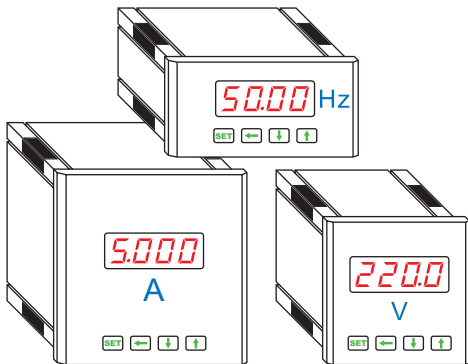


数显电压、电流、频率表



使用说明书

一、技术参数

1.1 测量范围

1.1.1 交流数显电压表

直接测量: AC 0~600V

外附装置: AC 0~9999KV (外附 */100V电压互感器)

1.1.2 直流数显电压表

直接测量: DC 0~600V

1.1.3 交流数显电流表

直接测量: AC 0~10A

外附装置: AC 0~9999A (外附 */1A、5A电流互感器)

1.1.4 直流数显电流表

直接测量: DC 0~10A

外附装置: DC 0~9999A (外附 */75mV、60mV、50mV分流器)

1.1.5 数显频率表: 30.00~99.99Hz

1.2 准确度: 电压、电流: $\pm 0.5\%FS \pm 1$ 个字, 频率: 0.1Hz

1.3 采样速率: 约1次/s

1.4 显示方式: 四位LED数码管有效值显示

1.5 显示分辨率: 末位数一个字

1.6 输入回路功率: 电流<0.5VA、电压、频率<1VA

1.7 供电电源: AC 220V $\pm 10\%$, 50/60Hz (其他值时请在订货时说明)

1.8 供电电源功耗: <3VA

1.9 溢出指示: 显示字符“HHHH”

1.10 报警输出: 上下限报警采用两组继电器输出,

触点容量AC 250V/2A, DC 30V/2A

1.11 变送输出: 可设置为DC 0~20mA或DC 4~20mA, 准确度 $\pm 0.5\%FS$, 与信号输入及供电电源端口之间电气隔离

1.12 变送输出负载电阻: $\leq 500\Omega$

1.13 通讯接口: RS485串行通讯, 采用MODBUS_RTU

1.14 工作环境: 温度 -10~50°C, 湿度 $\leq 85\%RH$ 的无腐蚀性气体场合

注:通讯输出、报警输出、变送输出为附加功能, 订货时用户须加以说明。

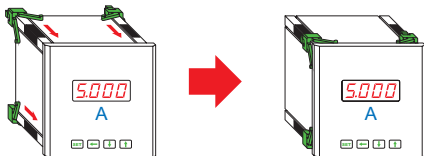
二、安装与接线

2.1 安装开孔尺寸(单位:mm)

仪表外形	面框尺寸		壳体尺寸			安装开孔尺寸	
	宽	高	宽	高	深	宽	高
120×120方形	120	120	110	110	83	112	112
96×96方形	96	96	90	90	83	92	92
80×80方形	80	80	74	74	83	76	76
72×72方形	72	72	66	66	83	68	68
48×48方形	48	48	44	44	73	45	45
96×48槽形	96	48	90	44	83	92	45

2.2 安装方法

根据仪表尺寸在上表中选择对应的安装开孔尺寸，在安装屏上开一个孔，将仪表嵌入孔内，四个夹持件放入仪表壳体的夹持槽内，用手推紧即可。



2.3 接线说明

2.3.1 接线图说明(请参考仪表壳体上的接线图)

供电电源：供电电源(AC 220V±10%, 50/60Hz)输入端口，其他值请在订货时说明。

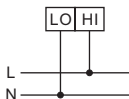
信号输入：仪表测量信号输入端口，

HI为直流输入信号的“+”端、交流输入信号两根线中的任一根，

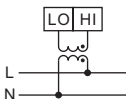
LO为直流输入信号的“-”端、交流输入信号两根线中的任一根。

2.3.2 接线方式说明

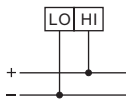
(1)数显电压、频率表



交流电压≤600V,直接接入

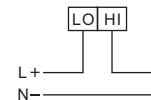


交流电压>600V,经互感器接入

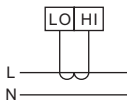


直流电压≤600V,直接接入

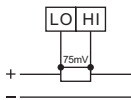
(2) 数显电流表



交(直)流电流 $\leq 5A$,直接接入



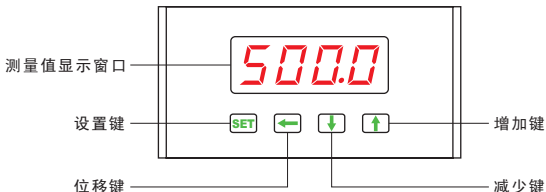
交流电流 $>5A$,经互感器接入



直流电流 $>5A$,经分流器接入

三、编程与使用

3.1 面板说明



3.2 按键说明

SET 设置键:按设置键2s仪表进入编程模式;在编程模式下,用于保存并返回菜单项目。

← 位移键:在编程模式下,在菜单项目时用于退出编程模式,在修改参数值时用于光标左移一位。

↓ 减少键:在编程模式下,在选择菜单项目时用于菜单项目向下页,在修改参数值时用于将参数值递减。

↑ 增加键:在编程模式下,在选择菜单项目时用于菜单项目向上页,在修改参数值时用于将参数值递增。

3.3 显示说明

数显电压表



左图显示:
电压值为:220.0V

数显电压表



左图显示:
电压值为:110.0KV

数显电流表



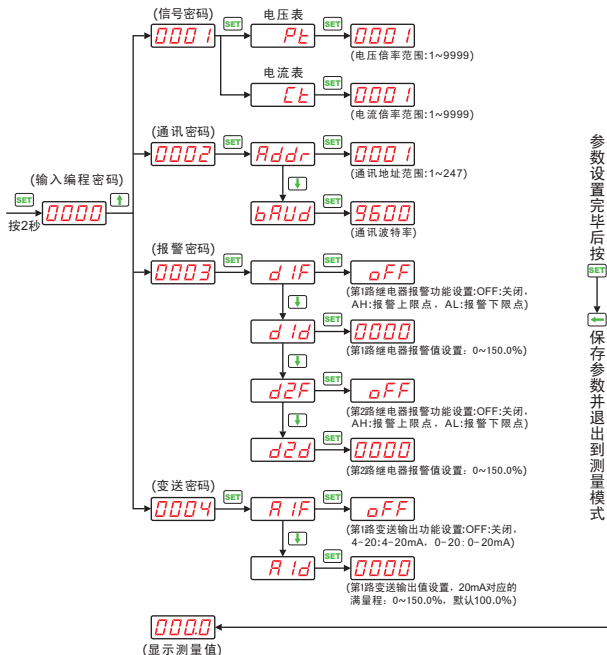
左图显示：
电流值为：400.0A

数显频率表



左图显示：
频率值为：50.00Hz

3.4 菜单结构



3.5 菜单描述

在编程模式下，仪表提供了信号输入、通讯输出、开关量报警输出和模拟量变送输出四个菜单项目。信号输入编程密码为：0001，通讯输出编程密码为：0002，开关量输出编程密码为：0003，模拟量输出编程密码为：0004。

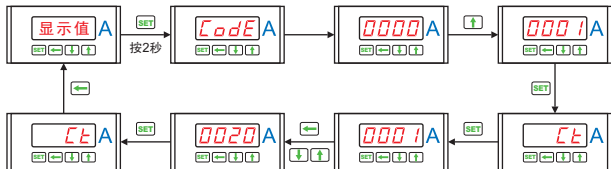
菜单参数描述

菜单项目	参数值	说明
<i>Code</i>	0001, 0002 0003, 0004	密码0001:设置信号输入参数;密码0002:设置通讯输出参数; 密码0003:设置报警输出参数;密码0004:设置变送输出参数;
<i>Pt</i>	1~9999	设置电压倍率PT=1次电压值/2次电压值 例: PT=10KV/100V=100
<i>Ct</i>	1~9999	设置电流倍率CT=1次电流值/2次电流值 例: CT=300A/5A=600
<i>Addr</i>	1~247	仪表通讯地址范围
<i>BAUD</i>	1200, 2400 4800, 9600	选择通讯波特率
<i>d1F</i>	OFF AH AL	第1路继电器报警功能设置:OFF:关闭, AH:报警上限点, AL:报警下限点
<i>d1d</i>	0~150.0%	第1路继电器报警值设置: 0~150.0%
<i>d2F</i>	OFF AH AL	第2路继电器报警功能设置:OFF:关闭, AH:报警上限点, AL:报警下限点
<i>d2d</i>	0~150.0%	第2路继电器报警值设置: 0~150.0%
<i>R1F</i>	OFF 0-20 4-20	第1路变送输出功能设置:OFF:关闭, 4-20:4-20mA, 0-20: 0-20mA
<i>R1d</i>	0~150.0%	第1路变送输出值设置, 20mA对应的 满量程: 0~150.0%, 默认100.0%

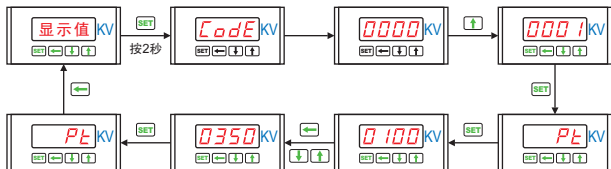
3.6 编程操作示例

所有的仪表在第一次使用时,请检查仪表的参数同所在配电系统中参数是否一致,仪表后面的标签中都标注了仪表出厂的设置参数;如果不一致可通过面板上的四个按键自行修改仪表内部参数,使其满足配电系统中的要求。

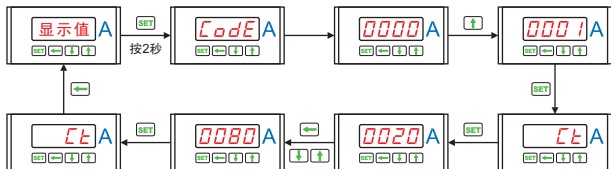
3.6.1 交流数显电流表出厂规格为AC 5A($CT=1$),如用户外附100A/5A的电流互感器,则应将CT参数修改为20($CT=100A/5A=20$)



3.6.2 交流数显电压表出厂规格为AC 10KV/100V($PT=10KV/100V=100$),如用户改用外附35KV/100V的电压互感器,则应将PT参数修改为350($PT=35KV/100V=350$)



3.6.3 直流数显电流表出厂规格为DC 100A/75mV($CT=100/5=20$),如用户改用外附400A/75mV的分流器,则应将CT参数修改为80($CT=400/5=80$)



四、注意事项

1. 通电前请再次确认仪表供电电源、输入信号、接线是否正确；
2. 仪表需预热15分钟才能准确测量；
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；
4. 仪表出厂时已按用户订货时所提的信息对仪表参数进行了出厂设置,用户使用前应再次核对仪表的CT、PT参数设定值是否与用户所配用的互感器规格一致。如不一致则需对仪表的CT、PT设定值重新进行设置后才能使用。

注：1、交流电流CT值：CT=电流互感器初级电流值/电流互感器次级电流值

2、直流电流CT值：CT=分流器初级电流值/5

3、交流电压PT值：PT=电压互感器初级电压值/电压互感器次级电压值

4、直流电压PT值：PT=显示值/测量值

五、包装贮存

仪表及附件在包装条件下应贮存在通风干燥处，避免受潮和腐蚀气体的侵蚀，最高贮存温度不超过+70℃，最低贮存温不低于-40℃，相对大气湿度≤85%。