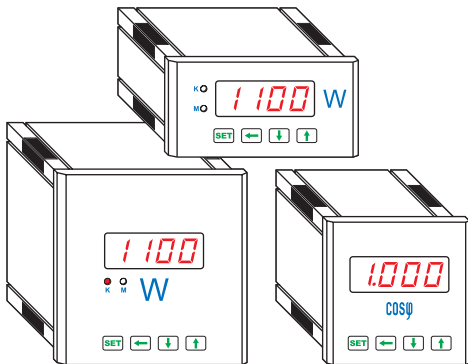


# 数显功率、功率因数表



## 使用说明书

## 一、技术参数

### 1.1 测量范围

1.1.1 数显有功功率表: 0~9999W~9999KW~9999MW

1.1.2 数显无功功率表: 0~9999Var~9999KVar~9999MVar

1.1.3 数显功率因数表: 0.000C~0.500C~1.000~0.500L~0.000L

### 1.2 准确度:

1.2.1 有功功率:  $\pm 0.5\%FS \pm 1$ 个字,

1.2.2 无功功率:  $\pm 1.0\%FS \pm 1$ 个字

1.2.3 功率因数:  $\pm 0.01$

### 1.3 信号输入:

1.3.1 输入电压: AC 0~500V(互感器倍率自由设定)

1.3.2 输入电流: AC 5A或1A(互感器倍率自由设定)

1.3.3 输入频率: 45~65Hz

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 显示分辨力: 末位数一个字

1.6 输入回路功率: 电流<0.5VA、电压<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 功率因数表自动指示为容性C或感性L

1.11 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

1.12 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

1.13 变送输出负载电阻:  $\leq 500\Omega$

1.14 通讯接口: RS485串行通讯, 采用MODBUS\_RTU

1.15 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。**

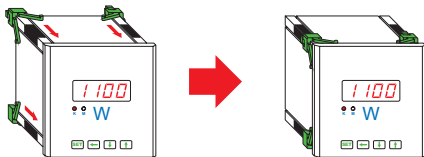
## 二、安装与接线

### 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

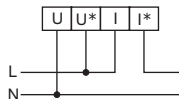
#### 2.3.1 接线图说明(请参考仪表壳体上的接线图)

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。

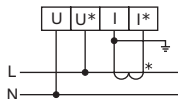
信号输入：仪表测量信号输入端口，I\*为输入电流进线端

#### 2.3.2 接线方式说明

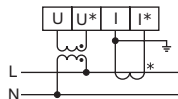
##### (1)单相数显有功功率、无功功率、功率因数表



交流电压≤600V,直接接入  
交流电流≤5A,直接接入

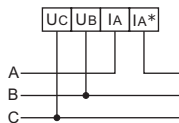


交流电压≤600V,直接接入  
交流电流>5A,经互感器接入

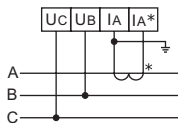


交流电压>600V,经互感器接入  
交流电流>5A,经互感器接入

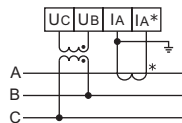
## (2) 三相数显功率因数表



交流电压 $\leq 600\text{V}$ ,直接接入  
交流电流 $\leq 5\text{A}$ ,直接接入



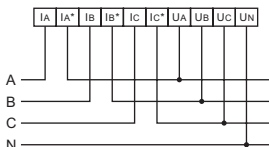
交流电压 $\leq 600\text{V}$ ,直接接入  
交流电流 $> 5\text{A}$ ,经互感器接入



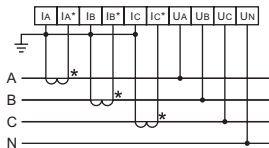
交流电压 $> 600\text{V}$ ,经互感器接入  
交流电流 $> 5\text{A}$ ,经互感器接入

## (3) 三相数显有功功率、无功功率表

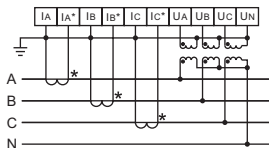
### 三相四线接线方式



电压( $< 600\text{V}$ )直接接入, 电流( $< 5\text{A}$ )直接接入

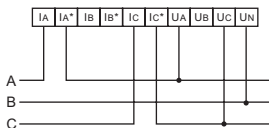


电压( $< 600\text{V}$ )直接接入, 电流( $> 5\text{A}$ )经互感器接入

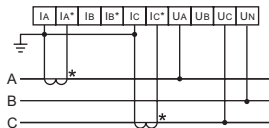


电压( $> 600\text{V}$ )经互感器接入, 电流( $> 5\text{A}$ )经互感器接入

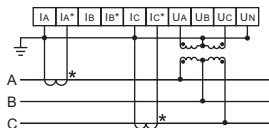
### 三相三线接线方式



电压( $< 600\text{V}$ )直接接入, 电流( $< 5\text{A}$ )直接接入



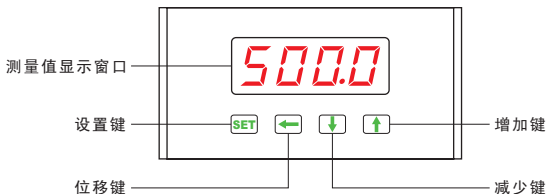
电压( $< 600\text{V}$ )直接接入, 电流( $> 5\text{A}$ )经互感器接入



电压( $> 600\text{V}$ )经互感器接入, 电流( $> 5\text{A}$ )经互感器接入

### 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 单项目。

**←** 位移键: 在编程模式下, 在 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 单项目时用于 单项目向下翻页, 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 单项目时用于 单项目向上翻页, 在修改参数值时用于将参数值递增。

#### 3.3 显示说明

##### 数显有功功率表



左图显示:  
有功功率值:  
1100W



左图显示:  
有功功率值:  
1100KW



左图显示:  
有功功率值:  
1100MW

**注意: 1MW=1000KW=1000000W**

## 数显无功功率表



左图显示：  
有功功率值：  
1100Var



左图显示：  
有功功率值：  
1100KVar



左图显示：  
有功功率值：  
1100MVar

**注意：1MVar=1000KVar=1000000Var**

## 数显功率因数表



左图显示：  
功率因数：  
1.000

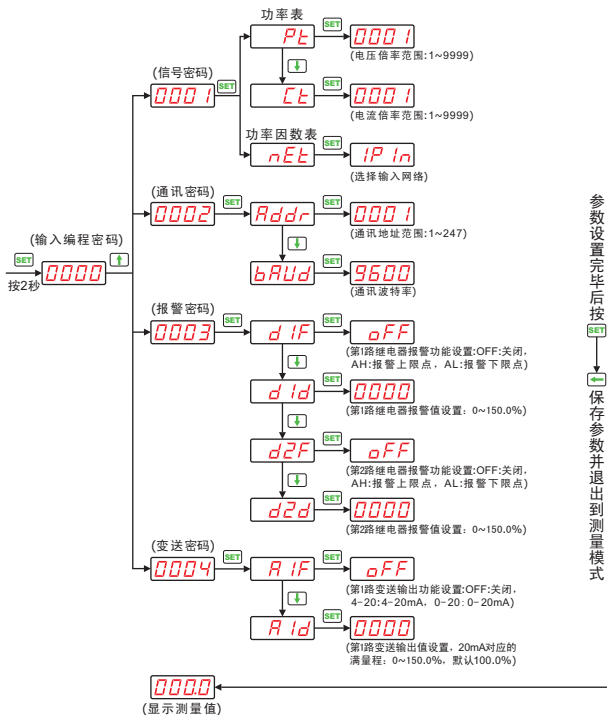


左图显示：  
测量值为感性：L  
功率因数：  
0.885



左图显示：  
测量值为容性：C  
功率因数：  
0.885

### 3.4 单结构



### 3.5 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。

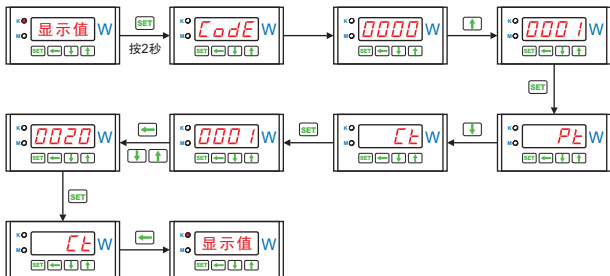
单项目	参数值	说明
<i>Code</i>	0001, 0002 0003, 0004	密码0001:设置信号输入参数;密码0002:设置通讯输出参数; 密码0003:设置报警输出参数;密码0004:设置变送输出参数;
<i>PT</i>	0~9999	设置电压倍率 $PT=1\text{次电压值}/2\text{次电压值}$ 例: $PT=10\text{KV}/100\text{V}=100$
<i>CT</i>	0~9999	设置电流倍率 $CT=1\text{次电流值}/2\text{次电流值}$ 例: $CT=300\text{A}/5\text{A}=600$
<i>nEt</i>	1P1N 3P3L	选择信号输入网络: 1P1N:单相网络 3P3L:三相三线网络
<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%



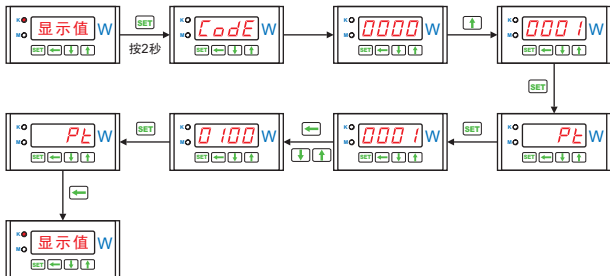
### 3.6 编程操作示例

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。

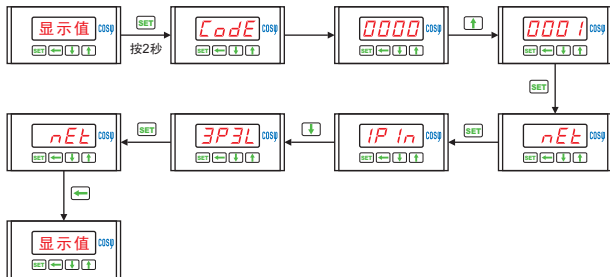
3.6.1 数显有功功率表出厂规格为AC 500V(PT=1), 5A(CT=1),如用户外附100A/5A的电流互感器,则应将CT参数修改为20(CT=100A/5A=20)



3.6.2 数显有功功率表出厂规格为AC 500V(PT=1), 5A(CT=1),如用户外附10KV/100V的电压互感器,则应将PT参数修改为100(PT=10KV/100V=100)



### 3.6.3 数显功率因数表输入网络有单相修改为三相。



## 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。

## 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%。