

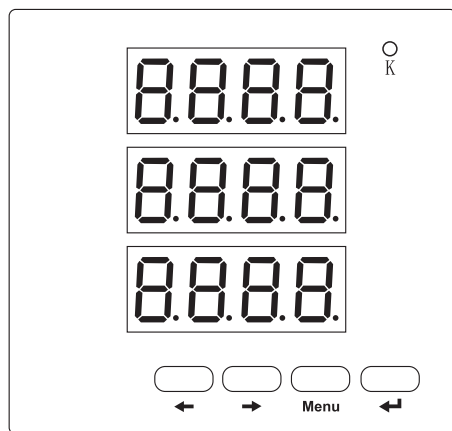
三相电流（电压）表 快速操作指南

1 仪表功能介绍

X系列仪表适用于三相电压或三相电流的测量显示。

K系列仪表是在X系列仪表的基础上可选配一路RS485通讯（Modbus-RTU协议）、1路模拟量输出、2路开关量输入、2路报警输出功能。

2 仪表对面板介绍



“←”左移键：用于切换显示页码或数字输入时移位操作。

“→”右移键：用于切换显示页码或数字输入时递增操作。

“Menu”菜单键：用于进入参数设置，退回上级菜单及忽略本次设置操作。

“↵”确认键：用于参数设置的确认操作。

K灯为单位指示灯，点亮表示单位为千安或千伏。

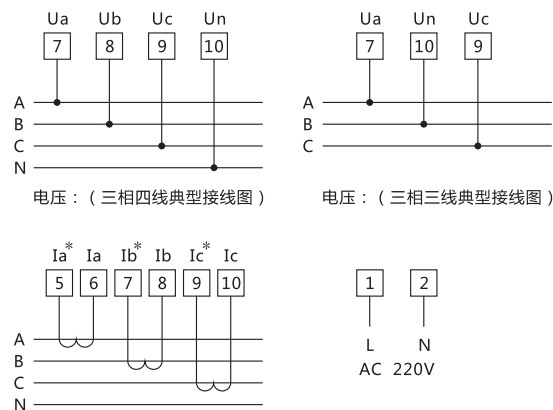
3 仪表安装尺寸

单位：mm

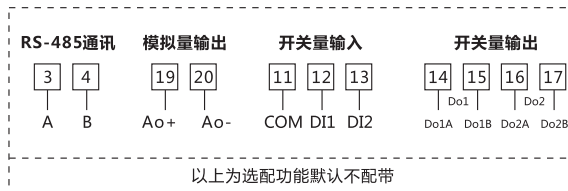
外形代号	面框尺寸	开孔尺寸	安装总长	显示方式
2	120x120	111x111	90	LED
9	96x96	91x91	90	LED
3	80x80	76x76	90	LED
A	72x72	67x67	90	LED

4 接线图

1、X系列接线图



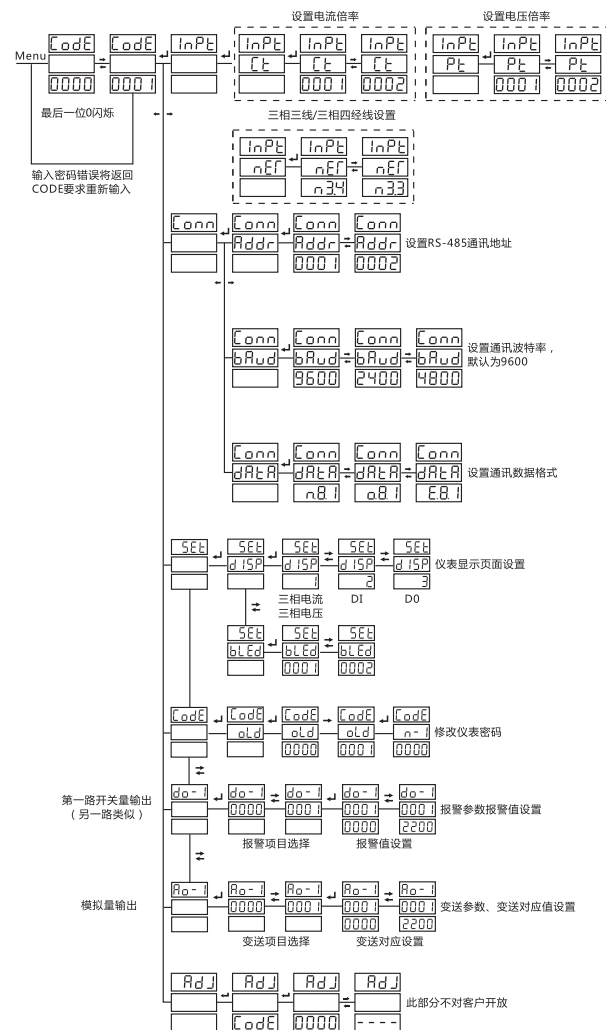
2、K系列接线图（在X系列仪表的基础上选配变送输出、通讯、开关量输入、开关量输出功能）



注：1、“*”为电流进线端。

2、具体接线方式请参照产品实际接线图。

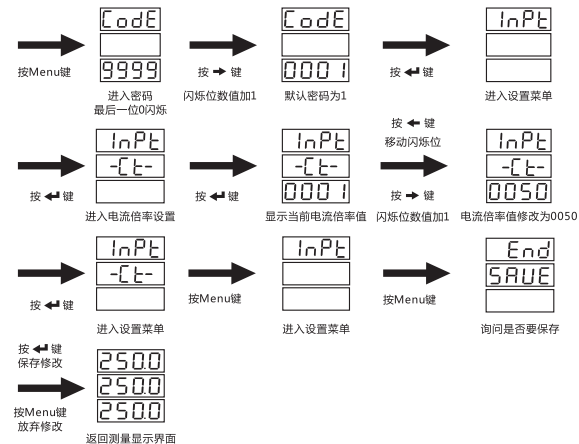
5 菜单详细说明与操作流程



*注：用户在自行设定参数后均需按“↵”确认，确认后按“Menu”键返回到上一级菜单界面，当退出菜单设定出现“SAVE”时按“↵”保存修改参数值。按“Menu”放弃保存修改参数。

通过 **InPt**、**Conn** 两级菜单可以设置显示和通讯内容，其中 **InPt** 下 **Ct** 输入电流倍率值，**Pt** 输入电压倍率。

下面以设置电流变比为250A/5A的电流表为例进行菜单操作演示，电流倍率为：250÷5=50



6 分页显示说明，按→键和←键切换显示页面。

显示页面1	显示页面2	显示页面3
显示当前测量值	显示开关量输入状态 第二排数码管从左到右第1位、第2位依次代表开关量输入的第1路、第2路，显示0为关断，显示1为导通。 上图中：01开关信息为：第1路为导通状态，第2路为关断状态	显示开关量输出状态 第二排数码管从左到右第1位、第2位依次代表开关量输出的第1路、第2路，显示0为关断，显示1为导通。 上图中：D0开关信息为：第1路为继电器关断，第2路为继电器导通

7 扩展功能（选配）

1. 开关量输入（选配）

本公司电流电压表可选配1~2路开关量输入。当外部接通的时候，经过仪表开关输入模块DI采集其为接通信息、显示为1；当外部断开的时候，经过仪表开关输入模块DI采集其为

断开信息、显示为0；
 开入DI接通电阻R<500Ω；关断电阻）100KΩ
 DI信息寄存器：该寄存器表示4路开关量输入的状态信息

DI寄存器	BIT15~BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
对应开关端口				DI2	DI1
复位	无关位	0	0	0	0

DI信息寄存器的低2位（BIT1、BIT0）是开关输入状态信息，如果寄存器的内容为0000 0001则表明开关输入端口1路为导通，2路为关断。

2. 开关量输出（选配）

本公司电流电压表可提供1~2路继电器开关量输出。
 继电器容量：AC250V/3A，DC30V/3A。

Do信息寄存器：该寄存器表示4路开关量输出的状态信息

Do寄存器	BIT15~BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
对应开关端口		DI4	DI3	DI2	DI1
复位	无关位	0	0	0	0

Do信息寄存器的低2位（BIT1、BIT0）是开关输入状态信息，如果寄存器的内容为0000 0001则表明开关输入端口1路为导通，2路为关断。

$$\text{电流设定值} = \frac{\text{报警值}}{\text{变比}} \times 1000 \quad \text{电压设定值} = \frac{\text{报警值}}{\text{变比}} \times 10$$

编程实例：对于三相四线制10KV/100V，400A/5A的仪表中设置，设定值应该写为：

设定要求	报警条件	一次测量值	二次测量值	电参数对应参数	设定值
电压报警	Ua > 10kV	10kV	100.0	1	1000
	Ub > 11kV			3	1100
	Uc < 8kV			6	800
电流报警	Ia > 400A	400	5.000	1	5000
	Ib < 360A			5	4500
	Ic < 40A			6	500

继电器输出模块有两种工作模式可选，电量报警方式和通讯遥控方式，每路继电器可以在编程操作中灵活地设置工作模式、报警项、报警门限；如设置D0-1：报警电参数设为1；报警极限值设为2300表示：UA > 230.0V时，第1路继电器输出报警；如设置D0-2报警电参数设为5，报警极限值设为2000，表示：Ib < 2.000A时，第2路继电器输出报警。注意：报警范围数据格式为二次电网数据，具体格式参考下表。

电压表开关输出对照表			报警值 相应 单位	电流表开关输出对照表			
(报警项目后“H”表示高报警输出， 跟“L”表示低报警输出)		报警项目		(报警项目后“H”表示高报警输出， 跟“L”表示低报警输出)		报警值 相应 单位	
0	关闭报警功能， 只能遥控	OFF		0	关闭报警功能， 只能遥控	OFF	
1	Ua (A相电压)	H	V	1	Ia (A相电流)	H	A
4	刻度值单位0.1V	L		4	刻度值单位0.001A	L	
2	Ub (B相电压)	H		2	Ib (B相电流)	H	
5	刻度值单位0.1V	L	5	刻度值单位0.001A	L		
3	Uc (C相电压)	H	3	Ib (C相电流)	H	A	
6	刻度值单位0.1V	L	6	刻度值单位0.001A	L		

3. 变送输出（选配）

本公司电流电压表可提供1路变送输出，可以编程灵活设置变送项目和变送范围，例如设置“A0-1：变送项目设置为1；变送范围对应值设置为2200”表示第1路模拟量是A相电压变送输出，UA为0.00V~220.0V对应4~20mA。注意：变送范围数据格式为二次电网整型数据，具可参考下表----也可以参照通讯地址信息表中的二次电网数据格式。

电气参数：输出0/4~20mA0~5/10V

客户也可以在订货时详细注明变送项目和变送范围，仪表在出厂时会按照用户要求设置好相关参数。

详细的变送项目可参照变送输出对照表。

注意：变送范围设置的格式为二次电网数据，具体格式参考下表，变送输出对照表中该度值单位。

设定要求	变送条件	一次测量值	二次测量值	电参数对应参数	设定值
电压变送	Ua : 0-10KV/4-20mA	10kV	100.0	1	1000
	Ub : 0-11KV/4-20mA			3	1100
	Uc : 0-8KV/0-20mA			6	800
电流变送	Ia : 0-400A/4-20mA	400	5.000	1	5000
	Ib : 0-360A/4-20mA			3	4500
	Ic : 0-160A/4-20mA			5	2000

电压表变送输出对照表				或	电流表变送输出对照表			
变送项目 (变送项目后“H”表示4~20mA输出，跟“L”表示0~20mA输出)		变送输出 (0~20mA 4~20mA)			变送项目 (变送项目后“H”表示4~20mA输出，跟“L”表示0~20mA输出)		变送输出 (0~20mA 4~20mA)	
0	关闭报警功能， 只能遥控	OFF			0	关闭报警功能， 只能遥控	OFF	
1	Ua (A相电压)	H	是		1	Ia (A相电流)	H	是
4	刻度值单位0.1V	L	是		4	刻度值单位0.01A	L	是
2	Ub (B相电压)	H	是	2	Ib (B相电流)	H	是	
5	刻度值单位0.1V	L	是	5	刻度值单位0.01A	L	是	
3	Uc (C相电压)	H	是	3	Ic (C相电流)	H	是	
6	刻度值单位0.1V	L	是	6	刻度值单位0.01A	L	是	

8 MODBUS 通讯寄存器地址表

地址	项目描述	数据类型	属性	说明
00	通信地址	Int8	R/W	默认001，最大250
01	三相三相/三相四线	Int8	R/W	0:N34 1:N33，默认三相四线
02	PT	Int16	R/W	电压变比
03	CT	Int16	R/W	电流变比
04	A相电流或电压	Int16	R	二次侧数据，电流扩大了1000倍，电压扩大10倍。
05	B相电流或电压	Int16	R	一次侧需要乘变比
06	C相电流或电压	Int16	R	00001100代表4路3路导通2路1路断开 高位代表第4路，低位代表第1路
07	开关量输入DI	Int8	R	00000011代表2路1路继电器闭合，4路3路继电器打开 高位代表第4路，低位代表第1路
08	开关量输出DO	Int8	R/W	
09	通信波特率	Int8	R/W	1:9600 2:4800
10	奇偶校验位	Int8	R/W	NONE:0 ODD:1 EVEN:2