



产品使用说明书

PRODUCTS INSTRUCTIONS

该系类产品适合对配电系统的连续测量、监视与控制

产品执行标准：GB/T22264.2-2008

(V1.2)

安徽金朕电力科技有限公司

选型含义

型号说明

型号	代码					说明
JZ19	<input type="checkbox"/>	E	- <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	多功能电力仪表型号
	2					单相多功能
	4					三相多功能
外形尺寸	2					120 × 120 × 77 (42方形) 开孔尺寸106 × 106mm
	9					96 × 96 × 77 (96方形) 开孔尺寸91 × 91mm
	6					80 × 80 × 87 (80方形) 开孔尺寸76 × 76mm
	7					72 × 72 × 87 (72方形) 开孔尺寸67 × 67mm
基本功能	Z					电流、电压
	X					电流、电压、频率、有功、无功功率、功率因素及电能
	T					全电量测量、带485通讯
	M					全电量测量、带485通讯、2路电能脉冲
显示方式				4		LED数码管显示
				Y		LCD液晶显示

上表仅是产品型号说明，帮助理解型号命名及字符意义，用户具体选型请参照下面内容

一、技术参数

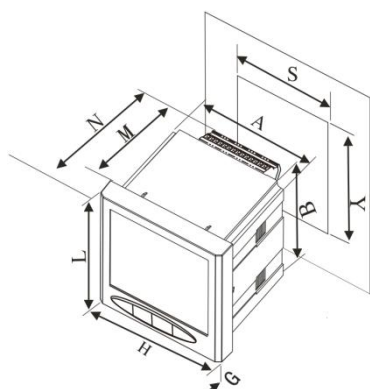
		参数	
信号输入	接线	三相四线 Y34/三相三线 V33	
	电压	量程	400V/100V
		过载	持续：1.2 倍 瞬时：2 倍
		功耗	< 1VA
	电流	量程	5A/1A
		过载	持续：1.2 倍 瞬时：2 倍
		功耗	< 1VA
频率	40~65Hz		
电源	AC220V (默认) 或者 AC/DC80-270V		
电能脉冲	无源光耦集电极输出；固定脉宽 80ms±20%		
通讯	RS485 通讯接口，物理层隔离； 符合国际标准的 MODBUS-RTU 协议； 通讯波特率 2400-9600； 校验方式 N81，E81，O81		
模拟输出	0/4~20mA 或 0~5/10V 变送输出； 可编程设置变送项目和对应值		

继电器输出	可编程遥控/报警继电器输出； 容量 5A/250VAC5A/30VDC； 可编程报警电量，开关输入，模拟输入或者遥控方式
遥测开关	遥测开关输入测量，无源干结点输入； 可编程关联报警输出
模拟输入	0/4~20mA 模拟量输入测量； 可编程报警输出
测量等级	电量：0.5 频率：±0.1Hz 有功电能：0.5S 无功电能：1 模拟输入：0.5
显示方式	高清 LED 或 LCD 显示
环境	工作温度：-10-55℃ 储存温度：-20-75℃
安全	绝缘：信号，电源，输出端子对壳电阻>5MΩ 耐压，信号输入，电源，输出间>AC2KV
外形	尺寸：2S□：120*120*106mm 9S□：96*96*95mm 重量：2S□：0.6KG 9S□：0.5KG

2.安装与接线

2.1 仪表尺寸

图 1

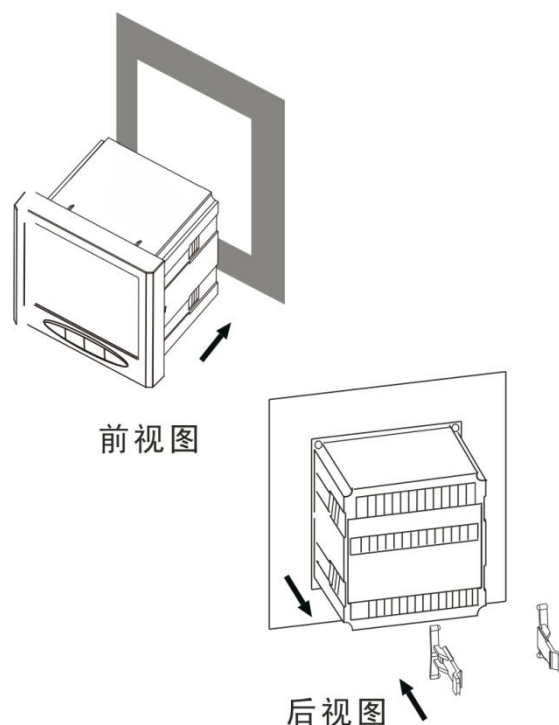


(单位 mm)
安装尺寸：A×B
并孔尺寸：S×Y
面板尺寸：L×H

外形尺寸 (L×H) Unit (mm)	屏装配合尺寸 (A×B) Unit (mm)	开孔尺寸 (S×Y) Unit (mm)	深度 (M) Unit (mm)
120×120	105.5×105.5	160×106	55
96×96	90.5×90.5	91×91	55
80×80	75.5×75.5	76×76	55
72×72	66.5×66.5	67×67	55

2.2 安装方法

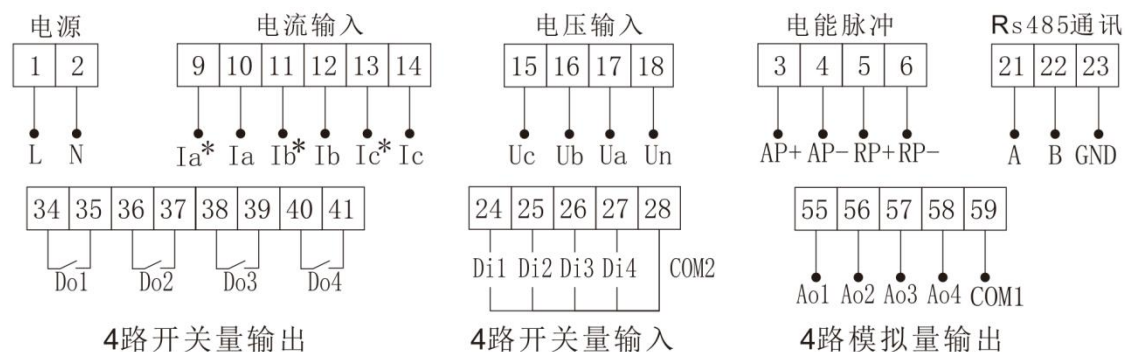
图 2



2.3 接线端子功能说明

(1) 信号和功能端子编号

本系列接线端子采用统一的编号，适应于该系列所有产品，其情况如下表所示：



(2) 使用说明

- ◆ 1, 2 为仪表工作的辅助电源，极限的电源电压为 AC/DC80-270V，请确保所供电源适用于该系列产品，以防止损坏产品。
- ◆ 11, 13 为电流互感器的进线端子，带*号表示为电流的进线端子。
- ◆ 三相三线接法：在三相三线网络中 B 相电流不需连接，UB 接 18 号端子，其具体接线可以参照 2.4 接线。
- ◆ 详细接线端子的使用，请按照具体产品外壳上的接线图进行连接。

2.4 接线

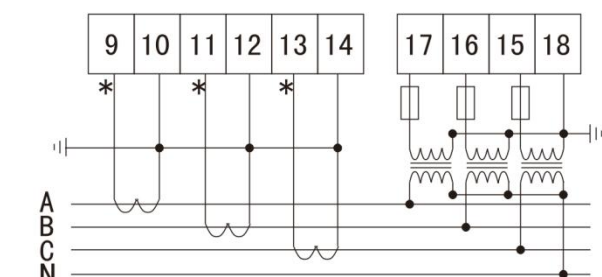
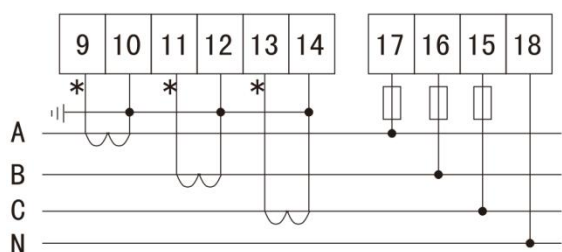
(1) 低压网络典型接线示意

低压网络典型接线示意图

该图以外形尺寸为 120*120 的增强型为例，其余产品的接线图与其类似，只是接线端子和功能模块减少而已。

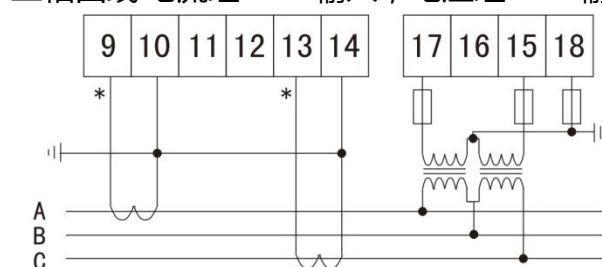
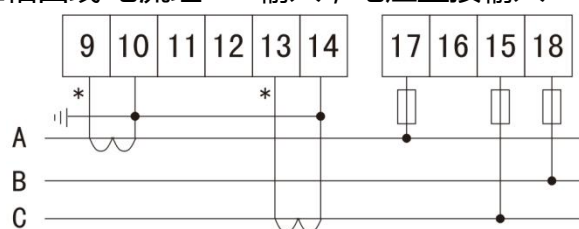
注意：各个产品的接线端子次序略有所不同，接线时请按照产品外壳上的接线图进行连接。

典型接线示意图：



三相四线电流经 CT 输入，电压直接输入

三相四线电流经 3CT 输入，电压经 3PT 输入



三相三线电流经 CT 输入，电压直接输入

三相三线电流经 2CT 输入，电压经三 PT 输入

注：图中符号“*”表示电流进线端

接线说明：

- a. 电压输入：输入电压不要高于产品的额定输入电压（100V 或 400V），否则应考虑使用 PT，为了便于维护建议使用接线排。
- 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，为便于维护建议使用接线排。

- 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. 仪表可以工作在三相四线方式或者三相三线方式，用户应根据现场使用情况选择相应的接线方式。一般在没有中心线的情况下使用三相三线方式在有中心线的情况下使用三相四线方式，三相三线可以只安装 2 个 CT（A 和 C 相），三相四线需要安装三个 CT（在只有 2CT 情况下可以合成另一相电流）。

注意：仪表内可设置两种接线方式，实际接线方式和表内设置方式必须一致，否则仪表的测量数据不准确。

注：具体接线方式，脉冲常数等技术参数以产品随机接线图为准。

3.编程操作

3.1 进入和退出编程状态

在显示状态时按一下“SET”键，进入密码认证页面使用“←”键或“→”键输入密码（默认用户输入密码为 0001），再按“↵”键就进入编程状态页面。注意：如果输入密码按“↵”键后，页面不动作，则表示输入密码不正确。

在已退到编程界面第一层菜单的情况下按一下“SET”键仪表会提示“SAVE-YES”此时有二种操作可选：

- (a) 保存退出选择“↵”键保存退出；
- (b) 保持编程状态选择“SET”键表示不保存，直接退出编程状态，此时先前所有改动均无效；

3.2 编程操作中按键的使用

四按键的常用功能：

“→”键和“←”键用于同层菜单的切换键或数值的加减；“SET”键用于菜单上退或进入编程界面，“↵”为用于进入下层菜单或修改数值后的确认。

数显界面下如何实现个十百千位的增减：

个位数的增减：“←”（按“←”可以加数据 0-9 循环）

十位数的增减：进行十位数字量的增（减）时，可以按“→”进行移位操作，然后在按“←”进行加大或减小

百位数的增减：进行百位数字量的增（减）时，可以按“→”进行移位操作，然后在按“←”进行加大或减小

千位数的增减：进行千位数字量的增（减）时，可以按“→”进行移位操作，然后在按“←”进行加大或减小

例如在菜单项目 INPT-PT-0001 下，若按“←”会变成 INPT-PT-0002；若按“←”键可以对十位进行加减操作此时，若再按“←”会变成 INPT-PT-0012；若再按“←”后可以对百位进行加减操作，

若再按“←”键会变成 INPT-PT-0112，若再按“→”可以对千位进行加减操作，若再按“←”键会变成 INPT-PT-1112。

3.3 编程操作

3.3.1 菜单结构

在编程状态下，显示界面采用分层结构的菜单方式，仪表提供三排 LED 显示：

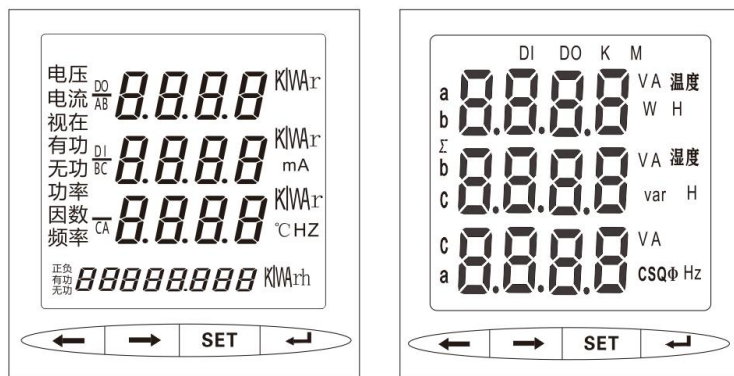
第 1 排为第一层菜单信息；

第 2 排 LED 显示第二层菜单信息；

第 3 排 LED 提供第三层菜单信息。

例如右图所示：第 1 层：INPT 信号输入，第 2 层：I.SCL 电流范围，第 3 层：5A 电流量程值。

即设置输入信号的电流范围为 5A

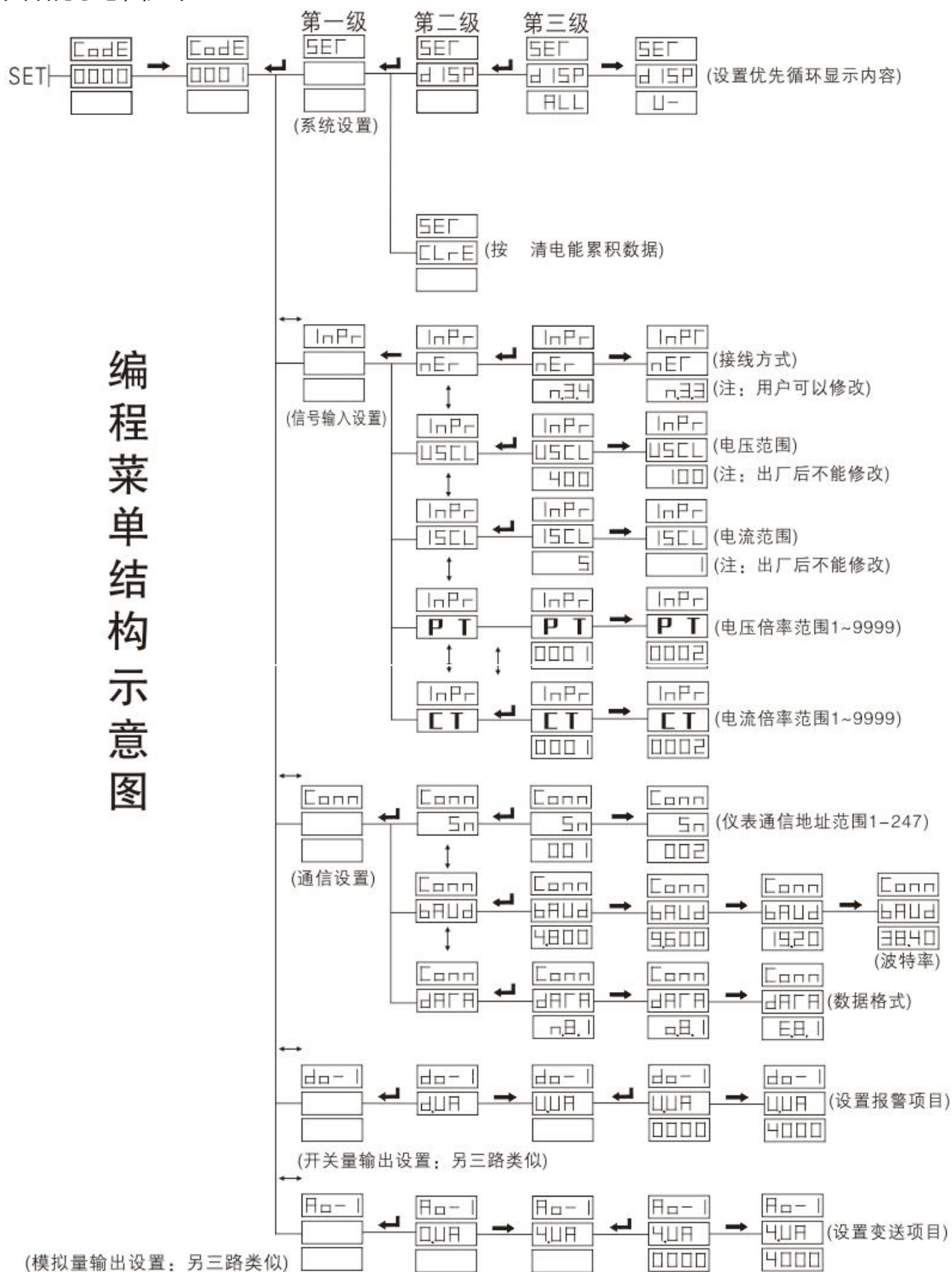


显示界面菜单的组织结构如下，用户可根据实际情况选择适当的设置参数。

第 1 层	第 2 层	第 3 层	描述
系统设置 SET	密码 CODE	0-9999	设置用户密码
	显示 DISP	ALL 或其他数据	设置优先循环显示项目(如设置为 U-则通电时优先显示电压,设置为 ALE 为关闭循环显示,此时需要手动按左右键进行查看)
	清电能清需量 CLr.	或者"SET"	按 "←" 清 0 电能累积数据,按 SET 则返回不清零
信号输入 INPT	接线方式 NET	N.3.4 或 N.3.3	选择输入信号的接线方式 (N.3.4 为三相四线.N.3.3 为三相三线)
	电压范围 U.SCL	400V 或 100V	选择输入电压的量程(出厂之后不能修改)
	电流范围 I.SCL	5A 或 1A	选择输入电流的量程(出厂之后不能修改)
	电压变比 [U	1-9999	设置电压变比=1 次刻度/2 次刻度
	电流变比 [I	1-9999	设置电流变比=1 次刻度/2 次刻度
通讯设置	地址 SN	1-247	仪表地址范围 1~247
	通讯速度 BAUD	2400-9600	波特率 4800, 9600
	数据格式 DATA	N, E, O 数据格式	数据格式 N81, E81, O81
继电器输出 设置 DO-i (i 为 1~4)	选择报警项目或 关闭报警(详见 5.4 继电器输出)	设置报警项目的具 体门限值	选择报警项目,并设置相应的门限值,一旦满足报警条件,开关输出导通。例如设置成 "do-1" "U.UA" "3800" 则表示当 A 相电压大于 380V 时第一路继电器输出导通。
变送输出设 置 AO-i (i 为 1~4)	选择变送项目或 关闭变送输出 (详见 5.3 变送 输由)	设置变送项目的满 刻度值	选择变送项目和所对应的电量参数(即 0~20mA, 4~20mA, 4~12~20mA)例如设置成 "Ao-1" "IAH" "5000" 则表示当 A 相电流 0~5A 对应第一路 4~20mA 的变送给输出信号。

注意：以上菜单项为所能功能俱全时的菜单项，如果用户使用过程中发现菜单中的某些菜单项比上表中少了或者不起作用，表示用户选的产品不支持该功能。

其结构示意图如下



操作说明：

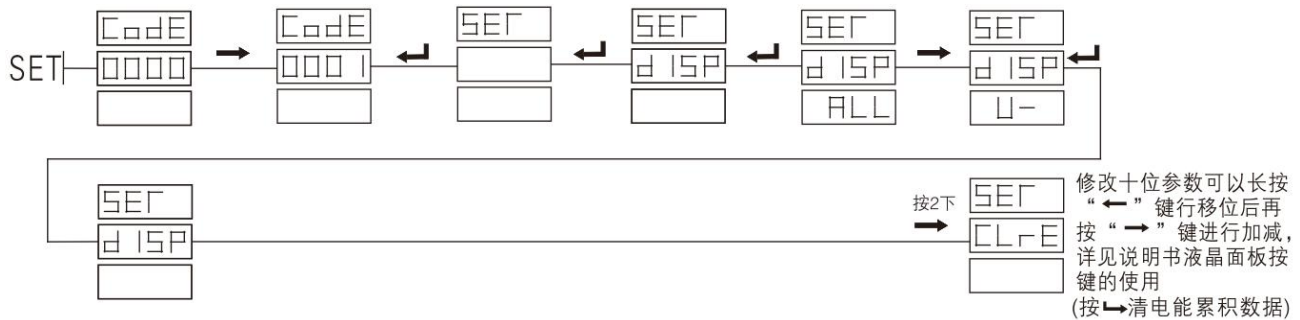
(a) 第三层菜单的数据 (或选项) 更改后, 要按 “←” 键退到第二层菜单, 才能起效, 如果按 SET 退到第二层菜单, 则未发生更改 (即更改不起效)。

(b) 电压电流范围出厂设置不容许修改, 接线方式可以按照现场实际接线方式修改。

(c) 在一般情况下，仪表后面的标签中都标注了仪表的类型参数和出厂设置参数，用户也可以根据实际需要对仪表重新进行编程设置，详见 3.3.2 典型编程操作范例。

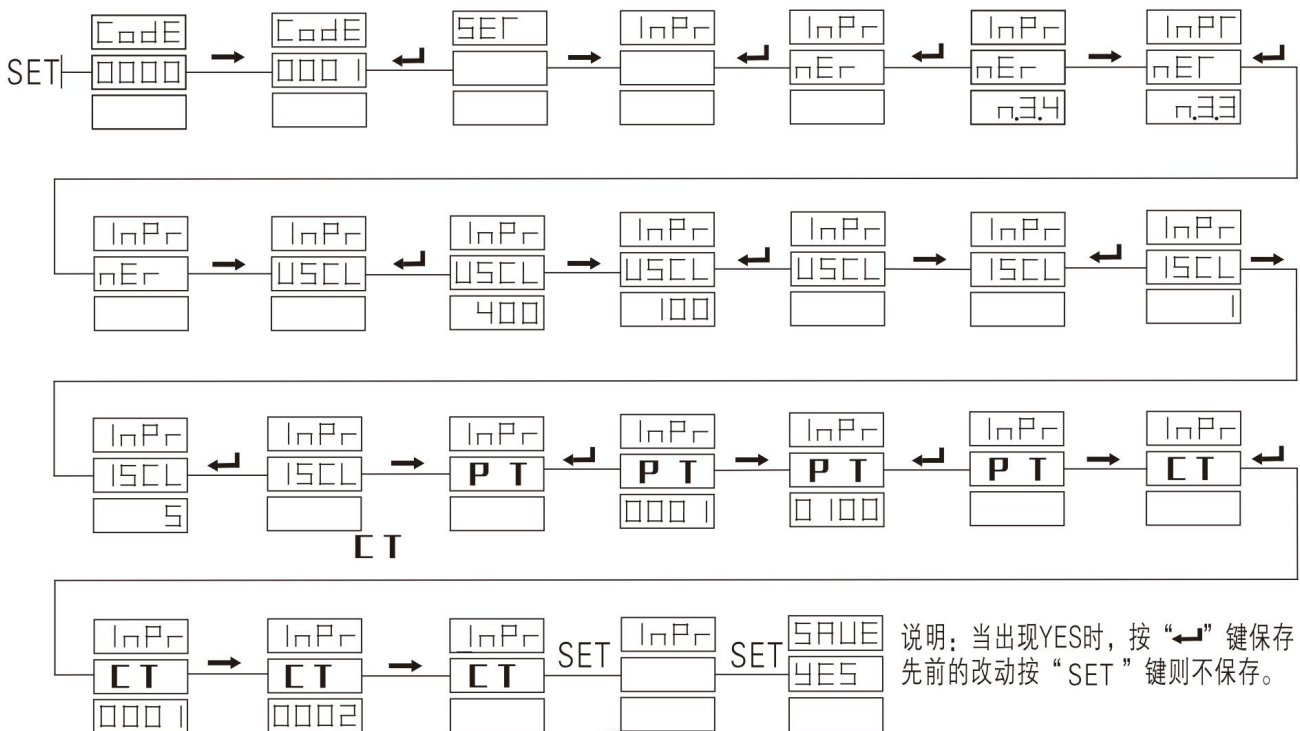
3.3.2 典型编程操作范例

(1) 系统设置：用户要将循环显示方式设置为电压优先与清零电能数据。



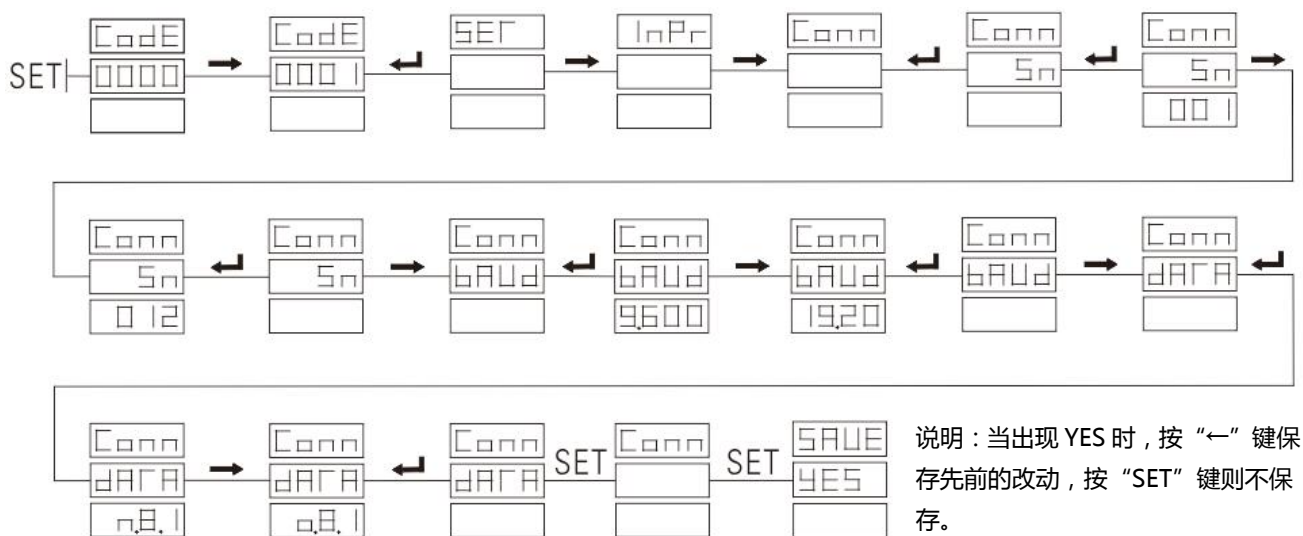
如果只做电能清零操作，可以跳过修改测量信息显示方式的操作。

(2) 输入信号的设置（包括更改接线方式）：一般用户在更改接线方式或信号输入的范围前，都要对仪表进行编程操作例如用户要改成三相三线；信号 10KV/100V 1000A/5A 的仪表（假设原接线方式为三相四线；信号：400V/400V 1A/1A 的仪表）所做操作如下：将接线方式由三相四线改为三相三线；信号输入范围改为：电压 100V，电流 5A；电压变比设置为 100，电流变比设为 200。

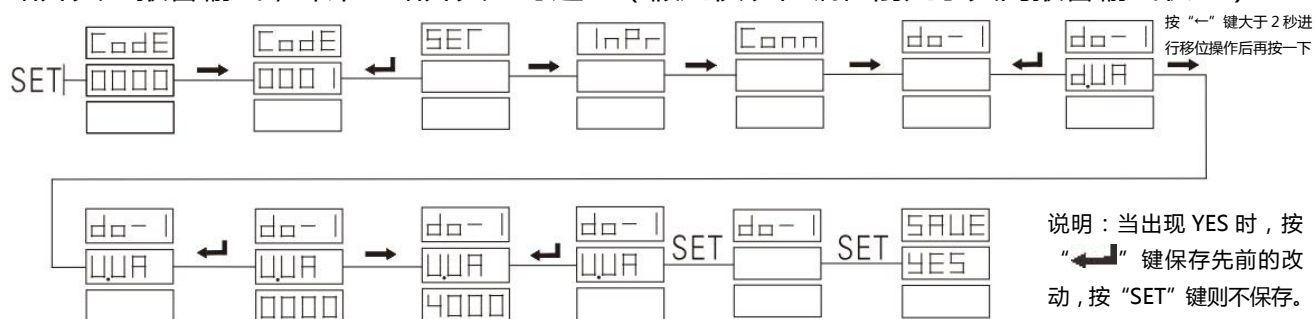


注意：输入电压，电流范围的出厂设置不容许修改，接线方式可以按照现场实际接线方式修改。

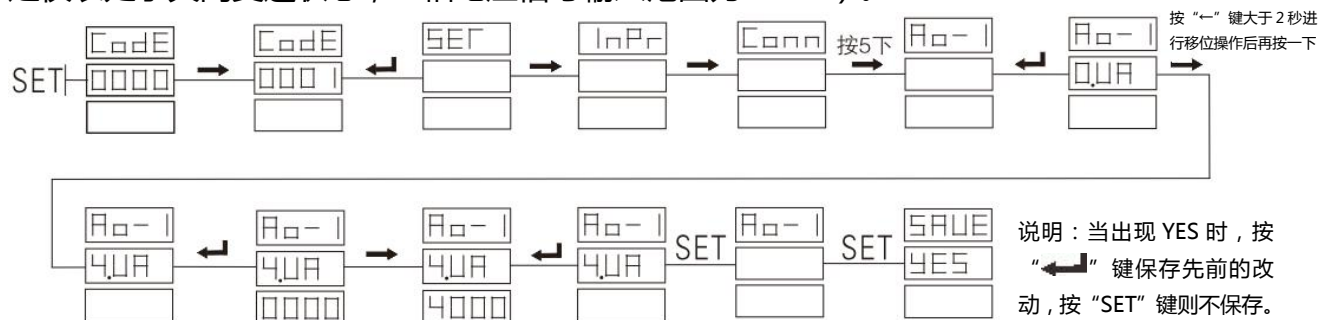
(3) 通讯设置举例：用户如果要用到仪表的通信功能时，一般都要查看一下仪表通讯参数或做相应的修改。本例用户要修改仪表通讯地址为 12，波特率为 19200 数据格式为 o.8.1 奇校验方式。（假定仪表在编程前参数为：地址为 1，波特率 9600，数据格式为 n.8.1 无校验）。



(4)继电器报警输出设置举例：设置 A 相电压高报警输出，当 A 相电压大于 400V 时实现第一路开关量报警输出，即第一路开关量导通。（假定仪表在编程前处于关闭报警输出状态）。



(5)模拟量变送输出设置举例：设置 A 相电压 0~400V 对应变送输出 4~20mA 的电流信号（假定仪表处于关闭变送状态，A 相电压信号输入范围为 400V）。

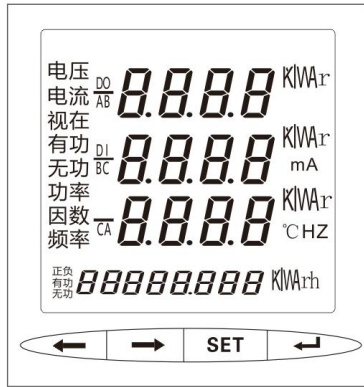


注意：变送项目的满刻度值要设置准确，否则变送会不准。

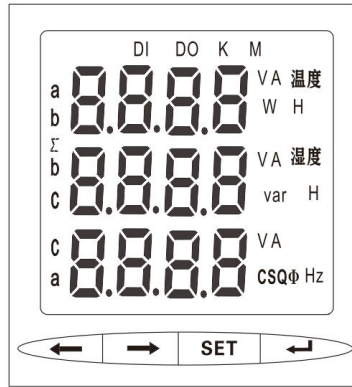
4. 面板说明与测量信息显示

4.1 产品面板与显示信息

液晶显示

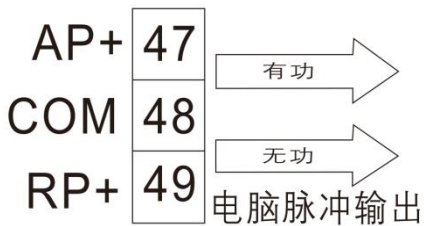


数码显示



4.2 电能计量与电能脉冲输出

液晶多功能电力仪表可提供双向有功，双向无功电能计量，2路电能脉冲输出功能和RS485的数字接口来完成电能数据的显示和远传。仪表实现有功电能，无功电能1次测数据；集电级开路的光耦继电器的电能脉冲实现有功电能和无功电能的远传，可采用远程的计算机终端，PLC，DI开关采集模块采集仪表的脉冲总数来实现电能累积计量。所采用输出方式是电能的精度检验的方式（国家计量规程：标准表的脉冲误差比较方法）。



(a) 电气特性：脉冲采集接口的电路示意图中 VCCw48V，Izw50mA。

(b) 脉冲常数：512000imp/kWh。

其意义为：当仪表累积 1kWh 时脉冲输出个数为 N (51200) 个，需要强调的是 1kWh 为电能的 2 次测电能数据 在 PT,CT 的情况下 相对的 N 个脉冲数据对应 1 次测电能为 1kWhx 电压变比 PTx 电流变比 CT。

变送项目设置表

变送项目	变送类型设置	变送量程设置	说明
A相电压	0,UA	4000	对A相电压0-400V进行0-20mA的变送输出
	4,UA	4000	对A相电压0-400V进行4-20mA的变送输出
B相电压	0,UB	4000	对B相电压0-400V进行0-20mA的变送输出
	4,UB	4000	对B相电压0-400V进行4-20mA的变送输出
C相电压	0,UC	4000	对C相电压0-400V进行0-20mA的变送输出
	4,UC	4000	对C相电压0-400V进行4-20mA的变送输出
AB线电压	0,UAB	4000	对AB相电压0-400V进行0-20mA的变送输出
	4,UAB	4000	对AB相电压0-400V进行4-20mA的变送输出
BC线电压	0,UBC	4000	对BC相电压0-400V进行0-20mA的变送输出
	4,UBC	4000	对BC相电压0-400V进行4-20mA的变送输出
CA线电压	0,UAC	4000	对CA相电压0-400V进行0-20mA的变送输出
	4,UAC	4000	对CA相电压0-400V进行4-20mA的变送输出
A相电流	0,IA	5000	对A相电流0-5A进行0-20mA的变送输出
	4,IA	5000	对A相电流0-5A进行4-20mA的变送输出
B相电流	0,IB	5000	对B相电流0-5A进行0-20mA的变送输出
	4,IB	5000	对B相电流0-5A进行4-20mA的变送输出
C相电流	0,IC	5000	对C相电流0-5A进行0-20mA的变送输出
	4,IC	5000	对C相电流0-5A进行4-20mA的变送输出
A相有功功率	0,PA	6000	对A相有功功率0-6000W进行0-20mA的变送输出
	4,PA	6000	对A相有功功率0-6000W进行4-20mA的变送输出
B相有功功率	0,PB	6000	对B相有功功率0-6000W进行0-20mA的变送输出
	4,PB	6000	对B相有功功率0-6000W进行4-20mA的变送输出
C相有功功率	0,PC	6000	对C相有功功率0-6000W进行0-20mA的变送输出
	4,PC	6000	对C相有功功率0-6000W进行4-20mA的变送输出
总有功功率	0,PS	6000	对总有功功率0-6000W进行0-20mA的变送输出
	4,PS	6000	对总有功功率0-6000W进行4-20mA的变送输出
A相无功功率	0,QA	9000	对A相无功功率0-9000W进行0-20mA的变送输出
	4,QA	9000	对A相无功功率0-9000W进行4-20mA的变送输出
B相无功功率	0,QB	9000	对B相无功功率0-9000W进行0-20mA的变送输出
	4,QB	9000	对B相无功功率0-9000W进行4-20mA的变送输出
C相无功功率	0,QC	9000	对C相无功功率0-9000W进行0-20mA的变送输出
	4,QC	9000	对C相无功功率0-9000W进行4-20mA的变送输出
总无功功率	0,QS	9000	对总无功功率0-9000W进行0-20mA的变送输出
	4,QS	9000	对总无功功率0-9000W进行4-20mA的变送输出
A相功率因数	0,PFA	1000	对A相功率因数0-1.000 COS进行0-20mA的变送输出
	4,PFA	1000	对A相功率因数0-1.000 COS进行4-20mA的变送输出
B相功率因数	0,PFB	1000	对B相功率因数0-1.000 COS进行0-20mA的变送输出
	4,PFB	1000	对B相功率因数0-1.000 COS进行4-20mA的变送输出
C相功率因数	0, PFC	1000	对C相功率因数0-1.000 COS进行0-20mA的变送输出
	4, PFC	1000	对C相功率因数0-1.000 COS进行4-20mA的变送输出
总功率因数	0, PFS	1000	对总功率因数0-1.000 COS进行0-20mA的变送输出
	4, PFS	1000	对总功率因数0-1.000 COS进行4-20mA的变送输出
A相视在功率	0,SA	8000	对A相视在功率0-8000W进行0-20mA的变送输出
	4,SA	8000	对A相视在功率0-8000W进行4-20mA的变送输出
B相视在功率	0,SB	8000	对B相视在功率0-8000W进行0-20mA的变送输出
	4,SB	8000	对B相视在功率0-8000W进行4-20mA的变送输出
C相视在功率	0,SC	8000	对C相视在功率0-8000W进行0-20mA的变送输出
	4,SC	8000	对C相视在功率0-8000W进行4-20mA的变送输出
总视在功率	0,SS	8000	对总视在功率0-8000W进行0-20mA的变送输出
	4,SS	8000	对总视在功率0-8000W进行4-20mA的变送输出
频率	0,Fr	0500	对三相频率0-50Hz进行0-20mA的变送输出
	4,Fr	0500	对三相频率0-50Hz进行4-20mA的变送输出
OFF	0,OFF	OFF为关闭变送输出	

变送项目设置表

报警项目	报警类型设置	报警量程设置	说明
A相电压	U _{UA} L	4000	对A相电压进行低于400V的报警输出
	U _{UA} H	4000	对A相电压进行高于400V的报警输出
B相电压	U _{UB} L	4000	对B相电压进行低于400V的报警输出
	U _{UB} H	4000	对B相电压进行高于400V的报警输出
C相电压	U _{UC} L	4000	对C相电压进行低于400V的报警输出
	U _{UC} H	4000	对C相电压进行高于400V的报警输出
AB线电压	U _{UAB} L	4000	对AB相电压进行低于400V的报警输出
	U _{UAB} H	4000	对AB相电压进行高于400V的报警输出
BC线电压	U _{UBC} L	4000	对BC相电压进行低于400V的报警输出
	U _{UBC} H	4000	对BC相电压进行高于400V的报警输出
CA线电压	U _{UCA} L	4000	对CA相电压进行低于400V的报警输出
	U _{UCA} H	4000	对CA相电压进行高于400V的报警输出
A相电流	I _{IA} L	5000	对A相电流进行低于5A的报警输出
	I _{IA} H	5000	对A相电流进行高于5A的报警输出
B相电流	I _{IB} L	5000	对B相电流进行低于5A的报警输出
	I _{IB} H	5000	对B相电流进行高于5A的报警输出
C相电流	I _{IC} L	5000	对C相电流进行低于5A的报警输出
	I _{IC} H	5000	对C相电流进行高于5A的报警输出
A相有功功率	P _{PA} L	6000	对A相有功功率进行低于6000W的报警输出
	P _{PA} H	6000	对A相有功功率进行高于6000W的报警输出
B相有功功率	P _{PB} L	6000	对B相有功功率进行低于6000W的报警输出
	P _{PB} H	6000	对B相有功功率进行高于6000W的报警输出
C相有功功率	P _{PC} L	6000	对C相有功功率进行低于6000W的报警输出
	P _{PC} H	6000	对C相有功功率进行高于6000W的报警输出
总有功功率	P _{PS} L	6000	对总有功功率进行低于6000W的报警输出
	P _{PS} H	6000	对总有功功率进行高于6000W的报警输出
A相无功功率	Q _{QA} L	9000	对A相无功功率进行低于9000W的报警输出
	Q _{QA} H	9000	对A相无功功率进行高于9000W的报警输出
B相无功功率	Q _{QB} L	9000	对B相无功功率进行低于9000W的报警输出
	Q _{QB} H	9000	对B相无功功率进行高于9000W的报警输出
C相无功功率	Q _{QC} L	9000	对C相无功功率进行低于9000W的报警输出
	Q _{QC} H	9000	对C相无功功率进行高于9000W的报警输出
总无功功率	Q _{QS} L	9000	对总无功功率进行低于9000W的报警输出
	Q _{QS} H	9000	对总无功功率进行高于9000W的报警输出
A相功率因数	PF _{PA} L	1000	对A相功率因数进行低于1.000cos的报警输出
	PF _{PA} H	1000	对A相功率因数进行高于1.000cos的报警输出
B相功率因数	PF _{PB} L	1000	对B相功率因数进行低于1.000cos的报警输出
	PF _{PB} H	1000	对B相功率因数进行高于1.000cos的报警输出
C相功率因数	PF _{PC} L	1000	对C相功率因数进行低于1.000cos的报警输出
	PF _{PC} H	1000	对C相功率因数进行高于1.000cos的报警输出
总功率因数	PF _{PS} L	1000	对总功率因数进行低于1.000cos的报警输出
	PF _{PS} H	1000	对总功率因数进行高于1.000cos的报警输出
A相视在功率	S _{SA} L	8000	对A相视在功率进行低于8000W的报警输出
	S _{SA} H	8000	对A相视在功率进行高于8000W的报警输出
B相视在功率	S _{SB} L	8000	对B相视在功率进行低于8000W的报警输出
	S _{SB} H	8000	对B相视在功率进行高于8000W的报警输出
C相视在功率	S _{SC} L	8000	对C相视在功率进行低于8000W的报警输出
	S _{SC} H	8000	对C相视在功率进行高于8000W的报警输出
总视在功率	S _{SS} L	8000	对总视在功率进行低于8000W的报警输出
	S _{SS} H	8000	对总视在功率进行高于8000W的报警输出
频率	F _{FL}	0500	对三相频率进行低于50Hz的报警输出
	F _{FH}	0500	对三相频率进行高于50Hz的报警输出
OFF	OFF	OFF为关闭报警输出	