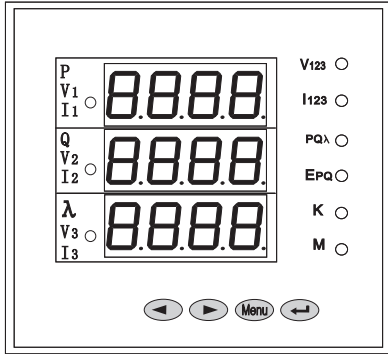


# 数码型多功能电力仪表

## 使用说明书



电源	范围	AC/DC 80 ~ 265V	
	功耗	< 5VA	
安全	耐压	输入和电源	> 2kV50Hz/1min
		输入和输出	> 1kV50Hz/1min
		输出和电源	> 2kV50Hz/1min
	绝缘电阻	输入、输出、电源、机壳之间 > 20MΩ	
环境	温度	工作: -10 ~ 50°C 存储: -25 ~ 70°C	
	湿度	≤85% RH, 不结露, 无腐蚀性气体场所	
	海拔	≤3000m	

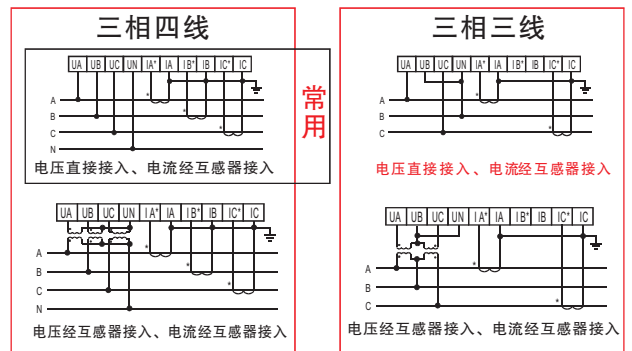
### 3 安装及接线

#### 3.1 外形及安装开孔尺寸(单位mm)

表2

仪表外形	面板尺寸		壳体尺寸			安装开孔尺寸	
	宽	高	宽	高	深	宽	高
96方形	96	96	91	91	85	91	91

#### 3.2 接线方式



### 1 概述

数码型多功能电力仪表专门针对配电系统的电力监控需求设计制造,能高精度测量所有常用的电力参数,如三相电压、三相电流、频率、功率因数、有功功率、无功功率、有功电能、无功电能等;采用红色LED显示,带有RS485通讯接口,采用MODBUS\_RTU通讯协议,仪表面板带有四个编程按键,用户可现场方便的实现显示切换,仪表数编程设置,具有很强的灵活性。

### 2 技术参数

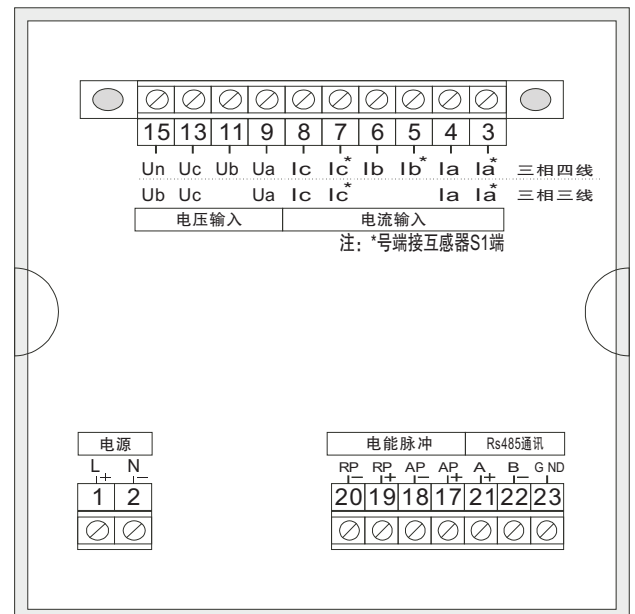
表1

技术参数		指标	
输入	网络	三相三线、三相四线	
	电压	额定值	AC 100V、AC 400V
		过负载	持续: 1.2倍 瞬时: 2倍/10s
		功耗	< 0.5VA(每相)
		阻抗	> 500kΩ
	电流	额定值	AC 1A、5A
过负荷		持续: 1.2倍 瞬时: 10倍/1s	
阻抗		< 20mΩ(每相)	
	频率	45 ~ 65 Hz	
输出	电能	输出方式	2路集电极开路的光耦脉冲输出
		脉冲常数	有功3200imp/kwh, 无功3200imp/kvarh
	通讯	连接方式	RS485接口, MODBUS_RTU协议
		波特率	4800 或9600可选
	开关量	开关量输出	4路开关量输出, 无源节点, 容量AC250V/3A(可选)
开关量输入		4路开关量输入, 无源干接点方式(可选)	
	模拟量输出	DC4~20mA或DC0~20mA变送输出(1~4路可选)	
测量准确度	电压、电流	± (0.5%FS+1 个字)	
	有功功率、无功功率	± (0.5%FS+1 个字)	
	频率	± 0.1Hz	
	功率因数	± 0.01PF	
	有功电能	± 1.0%	
	无功电能	± 2.0%	

#### 3.3 安装方法

在固定配电柜开好对应大小的孔;取出仪表,松开螺丝,取下固定支架;仪表由配电柜门前插入安装孔;从配电柜门后仪表上插入仪表固定支架,并拧紧螺丝固定仪表。

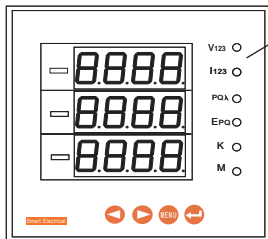
#### 3.4 接线端子排列与端子功能说明 产品接线(背视图)



注:电能脉冲输出, AP为有功电能, RP为无功电能;

## 4 编程与使用

### 4.1 面板示意图



6个指示灯,指示当前显示状态,  
“V123”亮表示显示的是电压,  
“I123”亮表示显示的是电流,  
“PQA”亮表示显示的是功率和功率因数,  
“EPQ”亮表示显示的是有功、无功电能,  
“K”, “M”为单位指示灯, “K”为千,  
“M”为兆。

### 4.2 按键说明

键盘的编程操作采用四个按键的操作方式,

← 左键, 实现菜单项目的切换或者数字量的增加, 长按能实现数字量的快速增加。

→ 右键, 实现菜单项目的切换或者数字量的减少, 长按能实现数字量的快速减少。

☰ 菜单键, 按此键进入编程菜单, 在编程操作过程中, 起上退作用。(进入编程菜单需要输入正确的密码, 产品出厂初始密码为0001)。

↻ 回车键, 对操作进行确认, 在三相四线状态下按此键能显示线电压。

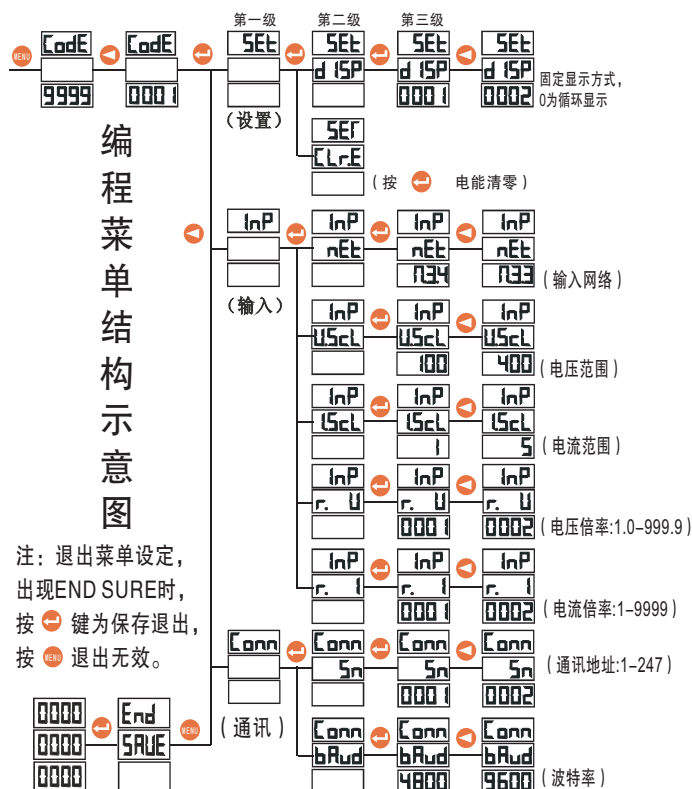
### 4.3 测量显示状态界面说明

显示页面通过左、右键切换显示,电压, 电流, 有功功率、无功功率、功率因数, 有功电能电能, 无功电能, 开关量、频率共6页显示

表3

	“V123”灯亮,代表显示三相电压 注意: 若仪表设置的是3相4线模式的, 显示的是相电压220V, 按动 ↻ 按键能短时显示线电压380V, 若仪表设置为3相3线模式的则只能显示线电压。 “V123”, “K”灯同时亮时, 代表KV。
	“I123”灯亮,代表显示三相电流, 第一排显示A相电流, 第二排显示B相电流, 第三排显示C相电流。 “I123”, “K”灯同时亮时, 代表KA。
	功率因数状态指示,灯亮为感性,灯不亮为感性 功率反向指示,灯亮表示功率为负 “PQA”灯亮时, 代表显示功率和功率因数, 第一排显示有功功率, 第二排显示无功功率, 第三排显示功率因数, “PQA”, “K”灯同时亮时,代表KW(千瓦), “PQA”, “M”灯同时亮代表MW(兆瓦)。
	“EPQ”灯亮,代表显示电能,第一排显示“EP”时,表示显示为有功电能,第二排和第三排显示为有功电能值,电能数值为8位数显示,第二排显示前4位,第三排显示后4位。 “EPQ”, “K”灯同时亮表示KWh “EPQ”, “M”灯同时亮表示MWh. 1MWh=1000KWh. 左图表示有功电能为2.1409376KWh, 即用电量为2.1409376度。
	“EPQ”灯亮, 第一排显示为“EQ”时, 表示显示为无功电能,第二排和第三排显示为无功电能值,电能数值为8位数显示,第二排显示前4位, 第三排显示后4位。 “EPQ”, “K”灯同时亮表示KVarh. “EPQ”, “M”灯同时亮表示MVarh. 左图表示有功电能为2.3806088KVarh.即无功用电量为2.3806088度。
	6个指示灯都不亮时, 显示的是开关量和频率,第一排显示的是开关量输出状态, 显示1为动作, 显示0为无动作。 第二排显示的是开关量输入状态, 显示1为闭合, 显示0为断开。 第三排显示的是线路中的频率。

### 4.4 编程菜单及显示符号注释说明



显示符号注释说明

表4

字符	面板显示	文字说明	字符	面板显示	文字说明
Code	CodE	密码	Sn	S <sub>n</sub>	通讯地址
Set	SEt	设置	baud	bA <sub>U</sub> D	波特率
disp	dISP	显示	Clr.E	Cl <sub>r</sub> .E	电能清零
In.pt	In.Pt	输入	U.sc1	U.S <sub>c</sub> L	电压范围
net	nEt	网络	r.U	r. <sub>r</sub> .U	电压倍率
n.3.3	n33	三相三线	I.sc1	I.S <sub>c</sub> L	电流范围
n.3.4	n34	三相四线	r.l	r. <sub>r</sub> .l	电流倍率
conn	Conn	通讯	End SAVE	End SA <sub>VE</sub>	是否保存设置, 按回车键保存, 按菜单键放弃保存
A01	A0-1	第一路变送输出			
Do1	d0-1	第一路开关量输出			

## 5 Rs485 通讯

通讯部分适用于用户进行后台连接, 此说明书上无此部分, 如需通讯部分材料请与我公司技术人员联系, 我公司将提供电子版的通讯说明。

## 6 注意事项

- 仪表出厂时已设置为用户订货时所供的规格参数, 使用前应再次核对输入网络、电压/电流量程及互感器倍率设置与实际输入是否一致。
- 通电前请再次确认仪表辅助电源、输入信号、接线是否正确。
- 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。

## 7 保修期限

仪表自出厂日起, 在用户遵循说明书要求, 且制造厂铅封完整的情况下, 若发现仪表不符合技术条件所规定的要求时, 公司给予三年保修。