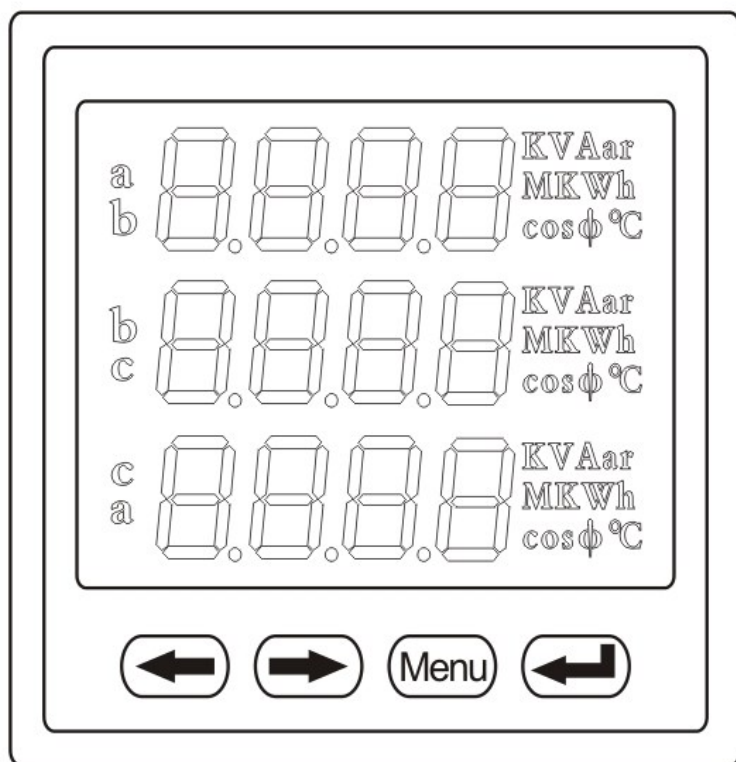




多功能电力仪表使用说明书

一、产品简介

1.1引用国家标准

DL/T614-1997多功能电能表；
GB/T17883-1999.0.2S级和0.5S级交流有功电度表；
GB/T17882-19992级和3级交流无功电度表；
GB/T13850-1998交流电量转换为数字信号的电测量变送器引用国际标准；
IEC62053-22-2003电量测量设备(交流)=特殊要求=第22部分:静态电度表(0.2S级和0.5S级)；
IEC62053-22-2003电量测量设备(交流)=特殊要求=第23部分:静态无功表(0.2S级和0.5S级)；
IEC61010-1:2001测量、控制以及实验室用电气设备的安全要求=第一部分：一般要求；
IEC61000-2-11电磁兼容性（EMC）第2-11部分；
IEC60068-2-30环境测试=第2-30部分；

1.2产品概述
多功能网络电力仪表专门针对供配电系统的电力监控需求和设计制造，它能高精度的测量所有常用的电力参数，如三相电压、三相电流、有功功率、无功功率、频率、功率因数、四相限电能等。同时还具有电能累计、超限报警、开关量输入输出、网络通讯等功能，具有良好的人机操作界面。

二、产品主要功能

- 常用功能
- 1.三相相电压：UA、UB、UC；

2.三相线电压：UAB、UBC、UCA；

3.三相电流：IA、IB、IC；

4.有功功率：分相有功功率和总有功功率；

5.无功功率：分相无功功率和总无功功率；

6.功率因素：分相功率因数和总功率因数；

7.电网频率；

8.有功电能；

9.无功电能；

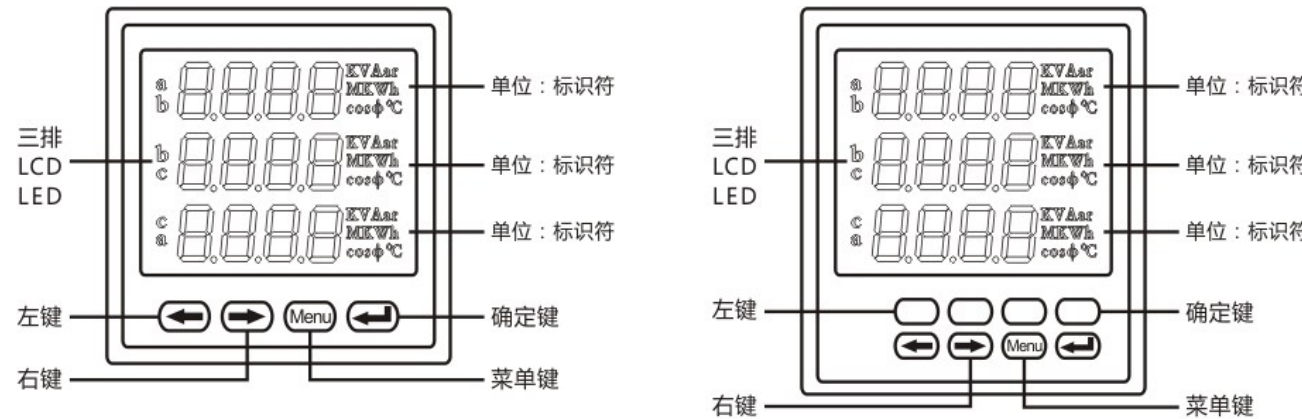
10.通讯输出：RS485；
- 附加功能： //4路开关量输出 //4路开关量输入

技术参数			指示
输入	网络		三相四线，三相三线
	电压	额定值	AC 100V 400V
		过负载	持续：1.2倍，瞬间：2倍/30S
		功耗	<0.5VA(每相)
		阻抗	>500kΩ
	电流	额定值	AC 1A 5A
		过负载	持续:1.2倍，瞬间：2倍/1S
		阻抗	>2mΩ
输出	频率		45-65Hz
	通讯	输出模式	Rs485
		通讯协议	MODBUS-RTU
		波特率	4800，9600
	开关量输出	通道数量	4通道
		输出方式	继电器常开触点输出
		触点容量	AC 240V/1A
	开关量输入		4路无源干接点输入方式
测量精度	显示方式		LCD/LED显示
	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		± 0.01Hz
	功率因数		± 0.01PF
	有功电能		± 0.5%（仅参考之用，非计量）
	无功电能		± 1.0%（仅参考之用，非计量）

电 源	范围		AC/DC 85~264V
	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	使用温度:-10~50度 储藏温度:-25~70度	
	湿度	≤ 85%RH不结露无腐蚀性气体场所	
	海拔	≤ 3000m	

三、编程与使用

1、面板描述



2、按键功能说明

左键：在编模式下，在选择菜单项目时用于菜单项目向下翻页；在修改参数值时用于将参数值递减；在测量显示状态下，按此键可将显示界面向下翻页。

右键：在编模式下，在选择菜单项目时用于菜单项目向上翻页；在修改参数值时用于将参数值递增；在测量显示状态上，按此键可将显示界面向上翻页。

Menu键：测量显示状态下，按该键进入编程模式；在编程模式下，按此键是移位功能。

确定键：在编程模式下，按确认保存并返回下级菜单；如果密码错误则回到测量模式下。

3、显示方式说明：通过对菜单中的“DISP”参数编程，可以选择以下10种显示方式之一，也可以在按左键或右键来手动切换显示方式。

显示模式	说明
第一屏	三相电压U: a, b, c (三相四线) ab, bc, ca (三相三线)
第二屏	三相电流I: a, b, c
第三屏	三相有功功率P: a, b, c
第四屏	三相无功功率Q: a, b, c
第五屏	三相视在功率S: a, b, c
第六屏	三相功率因数 (PF) :a, b, c
第七屏	总有功功率，总无功功率，总功率因素
第八屏	电压频率: 50.00Hz

第八屏	电压频率: 50.00Hz
第九屏	有功电能: P 00000000.00KWh
第十屏	无功电能: Q 00000000.00KVarh
第十一屏	视在电能: S 00000000.00kVAh
第十二屏	Dido
	0000 4路D I输入 0无输入, 1输入
	0000 4路D 0输出 0无输出, 1输出

4、菜单描述

在编程模式下，仪表提供了设置各类菜单设置项目，采用LED显示方式；

第1排显示菜单；第2排显示当前菜单参数值；第3排显示参数代码名称；

菜单代码	参数值	参数代码	说明
P-00	0-9999	code	编程密码: 0001
P-01	0-12	disp	选择显示测量的电量数据
P-02	0-1	n.3.4/n.3.3	先择信号三相四线三相三线:/
P-03	0-1	400V/100V	选择测量电压信号量程
P-04	0-1	5A/1A	选择测量电流信号量程
P-05	1-1000	PT	设置电压信号变比
P-06	1-1000	CT	设置电流信号变比
P-07	1-254	Sn	仪表通讯地址范围
P-08	0-1	9600/4800	仪表通讯波特率
P-09	0-14	DO-1	开关量功能设置; 详见表11
P-10	0-14	DO-2	开关量功能设置; 详见表21
P-11	0-14	DO-3	开关量功能设置; 详见表31
P-12	0-14	DO-4	开关量功能设置; 详见表41
P-13	10-200	OC	过电流设置
P-14	0-99	OL	欠电流设置
P-15	10-200	OV	过电压设置
P-16	0-99	UV	欠电压设置
P-17	0-120	S	电流报警延时设置
P-18	0-120	S	电压报警延时设置
P-19	0-1	CLr.E	电能清0
P-20	20-150	OT	温度报警设置
P-21	20-2000	TL	漏电报警设置
P-22	0-1	led	0, 背光延时, 背光长亮1,
P-23	0-99	0	设置电流屏蔽值

表一：

功能说明	功能说明	功能说明
0, 关闭输出	6, 电压下限报警	12, 外部输入4
1, 电流上限报警	7, 电压上限与下限之间输出	13, 远程通讯控制
2, 电流下限报警	8, 电压上限与下限之外输出	14, 漏电报警
3, 电流上限与下限之间输出	9, 外部输入1	15, 温度报警
4, 电流上限与下限之外输出	10, 外部输入2	16, 超频报警
5, 电压上限报警	11, 外部输入3	17, 欠频报警

5、编程操作

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数中的参数是否一致，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。

四、安装和接线

1、外形和安装开孔尺寸A型

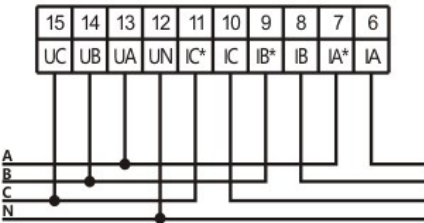
仪表外形	面板尺寸		壳体尺寸					安装开孔尺寸	
	宽	高	宽	高	深(A)	深(B)	深(L)	宽	高
120	120	120	111	111	64	68	44	112	112
96	96	96	90	90	64	68	44	91	91
80	80	80	75	75	60	68	44	76	76
72	72	72	66	66	60	68	44	67	67

2、安装方法

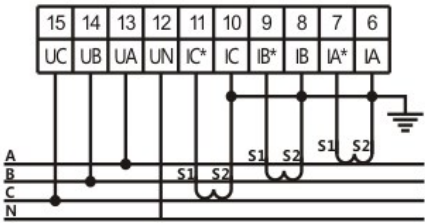
根据仪表外形在上表中选择对应的安装开孔尺寸，在安装平面上开一个孔，仪表嵌入安装孔后将两个附件放入壳体的安装槽内，用手推紧即可。

（注：如与仪表壳体上接线图不一致，请以仪表壳体上接线图为准）

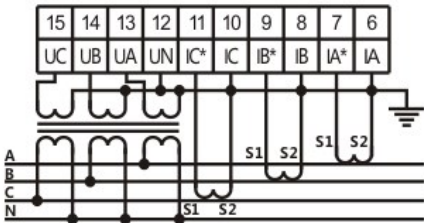
三相四线 电压：<500V 电流：<5.000A



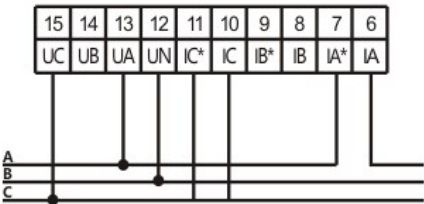
三相四线 电压：<500V 电流：>5.000A



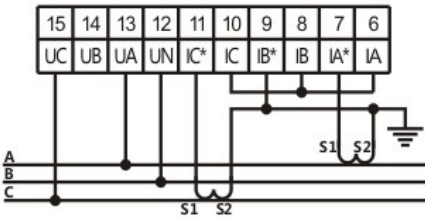
三相四线 电压：>500V 电流：>5.000A



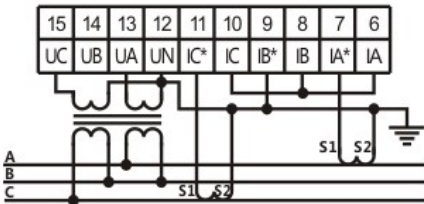
三相三线 电压：<500V 电流：<5.000A



三相三线 电压：<500V 电流：>5.000A



三相三线 电压：>500V 电流：>5.000A



(1)供电电源：仪表工作电源电压范围为AC/DC 85-265V。为防止损坏仪表，建议在采用交流电源时在火线一侧安装1A的保险丝，在电力品质较差的地区，建议在电源回路安装浪涌抑制器，以及快速脉冲群抑制器。

(2)电量信号输入（电流输入和电压输入）：电流输入为A、B、C三相交流电流信号输入端，其中*为电流进线端；电压输入为A、B、C三相交流电

压信号输入端。接线时请保证输入信号的相序、极性与端子一一对应。输入电压应不高于产品的额定输入电压，否则应考虑使用PT，在电压输入端须安装1A保险丝；输入电流应不高于产品的额定输入电流，否则应考虑使用外部CT。仪表接线、仪表编程中设置的输入网络ENT应该与测量的负载的接线方式一致。

(3)RS485通讯接线仪表提供一个RS485通讯接口，采用MODBUS—RTU通讯规约(见附录)。在一条通讯线路上最多可以同时连接254台仪表，每台仪表应设置线路内唯一的通讯地址。通讯连接应使用带有铜网的屏蔽双绞线，线径不小于0.5MM。布线时应使通讯线远离强电电缆电场环境，最大传输距离为1200米。

6、接线端子排列与端子功能说明
产品接线(背视图)

⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀
1	2	4	5	16	17	18	16	19	20
L	N	A	B	COM	ON1	ON2	COM	ON3	ON4
AC 80V-260V DC 100V-350V		485通信		4路输出					

⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀
1	2	4	5	21	22	23	21	24	25
L	N	A	B	COM1	IN1	IN2	COM1	IN3	IN4
AC 80V-260V DC 100V-350V		485通信		4路输入					

三相电压输入				三相电流输入					
UC	UB	UA	UN	IC*	IC	IB*	IB	IA*	IA
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6
⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀

⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀
1	2	4	5	16	17	18	21	24	25
L	N	A	B	COM	ON1	ON2	COM1	IN3	IN4
AC 80V-260V DC 100V-350V		485通信		2路输出			2路输入		

AC 80V-260V DC 100V-350V			485通信		三相电流输入						三相电压输入			
L	N		A	B	IA	IA*	IB	IB*	IC	IC*	UN	UA	UB	UC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀	⌀

短款接线图