

ZW9T系列三相智能电量仪表说明书

特点

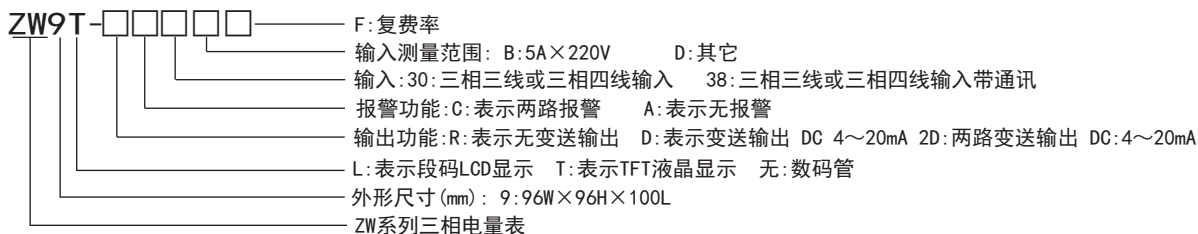


- ⊙测量项目:电压/电流/有功功率/无功功率/频率/功率因数/等,共28个电参数;
- ⊙真有效值测量;
- ⊙两路开关量输入和两路开关量输出,输入/输出全隔离;
- ⊙具有遥信、遥控功能;
- ⊙具有可编程变送输出功能,可对电压/电流/有功功率/无功功率/频率/功率因数变送输出;
- ⊙具有RS485通信接口,采用Modbus RTU通信协议;
- ⊙具有二路电能脉冲输出,二路可编程报警输出;
- ⊙对有功电度/无功电度有掉电保护功能;
- ⊙可参考的双向有功电度/无功电度记录;
- ⊙具有8时段,4种费率统计功能;
- ⊙32条事件记录功能;
- ⊙320×240像素彩色中英文液晶显示;

该系列仪表可广泛应用于控制系统、SCADA系统和能源管理系统、变电站自动化、配电网自动化、小区电力监控、工业自动化、智能建筑、智能型配电盘、开关柜中;有安装方便、接线简单、维护方便、工程量小、现场可编程设置输入参数的特点。

警告 如果不按说明书操作会发生意外,而且会导致产品毁坏。

一、仪表型号



二、型号说明

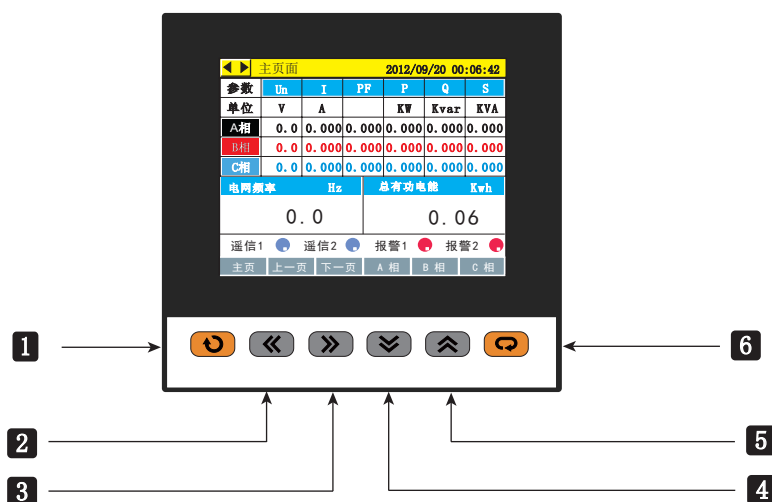
型号	报警方式	变送功能	通讯功能	脉冲输出功能	开关量输入	复费率		
ZW9T-A30B	无	无	无	一路有功	2路	无		
ZW9T-A38B	无	无	RS485					
ZW9T-RC30B	2	无	无					
ZW9T-RC38B	2	无	RS485					
ZW9T-2DC30B	2	2×4~20mA	无	一路无功	2路	有		
ZW9T-2DC38B	2	2×4~20mA	RS485					
ZW9T-A30BF	无	无	无	一路有功			2路	有
ZW9T-A38BF	无	无	RS485					
ZW9T-RC30BF	2	无	无					
ZW9T-RC38BF	2	无	RS485					
ZW9T-2DC30BF	2	2×4~20mA	无	一路无功	2路	有		
ZW9T-2DC38BF	2	2×4~20mA	RS485					

三、主要技术参数

网络	三相四线、三相三线
参比电压	3*220/380V
电压过负荷	持续:1.2倍
电压功耗	<1VA (每相)
电压阻抗	≥300KΩ
电压精度	RMS测量 精度0.5%F.S
额定电流	5A(经互感器接入)
电流过负荷	持续:1.2倍 瞬时:10倍/10S
电流功耗	<0.4VA (每相)
电流阻抗	<20mΩ

电流精度	RMS测量 精度0.5%F.S
参比频率	45~60Hz、精度0.1Hz
功率	有功、无功、视在功率，精度1%F.S
电能	有功精度1%、无功精度2%
显示	TFT彩色中英文液晶显示
电源工作范围	AC/DC 100~240V (85~265V) 50/60Hz
仪表功耗	≤20VA
输出数字接口	RS-485，采用MODBUS-RTU协议，数据可选高字在前或低字在前
脉冲输出	2路电能脉冲输出（光耦继电器） 脉冲常数8000imp/kwh
开关量输入	2路开关量输入（干结点方式）
报警输出	2路开关量输出，AC 250V/3A或DC 30V/5A
模拟量输出	2路模拟量变送输出，DC 4-20mA 带载<400Ω（可选）
工作环境	温度：-10~55℃ 湿度：<85% RH
储存环境	-20~75℃
隔离耐压	信号输入和电源AC 1600V，信号输入和输出AC 1600V，电源和变送输出，485接口，DI接口，脉冲输出接口DC 2000V
绝缘	输入、输出、电源对机壳<5MΩ
外形尺寸	96W×96H×100L
重量	0.6kg
参考标准	GB/T 17215.301-2007

四、面板说明



序号	符号	名称	功能说明
1	🏠	进入设置界面键、确认键、主页键	进入设置界面：长按“🏠”3秒，即可进入设置界面 确认键功能：参数修改确认 主页键：在测量界面下用于回到主页面
2	⏪	光标左移键、向后翻页键	光标左移：设置界面下按此键用于左移光标(或向上移动光标) 向后翻页：测量界面状态下，用于向后翻页
3	⏩	光标右移键、向前翻页键	光标右移：设置界面下按此键用于右移光(或向下移动光标) 向前翻页：测量界面状态下，用于向前翻页
4	⏴	光标下移键、参数修改减少键	参数修改：在修改参数时用于减少参数值 A相测量值：在测量界面下用于显示A相测量值
5	⏵	光标上移键、参数修改增加键	参数修改：在修改参数时用于增加参数值 B相测量值：在测量界面下用于显示B相测量值
6	🏠	退出键	退出：在设置界面下，用于退出当前页面 C相测量值：在测量界面下用于显示C相测量值

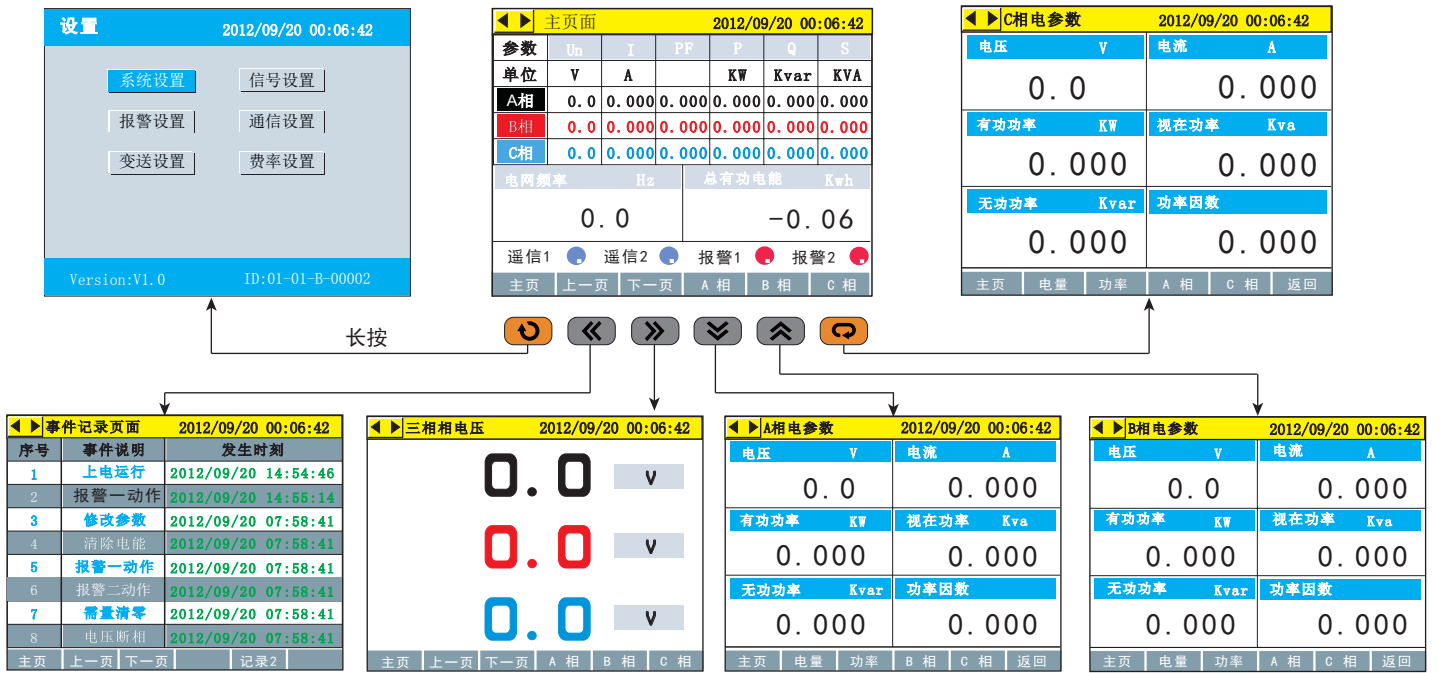
五、菜单修改说明

查看测量值及仪表工作状态说明：

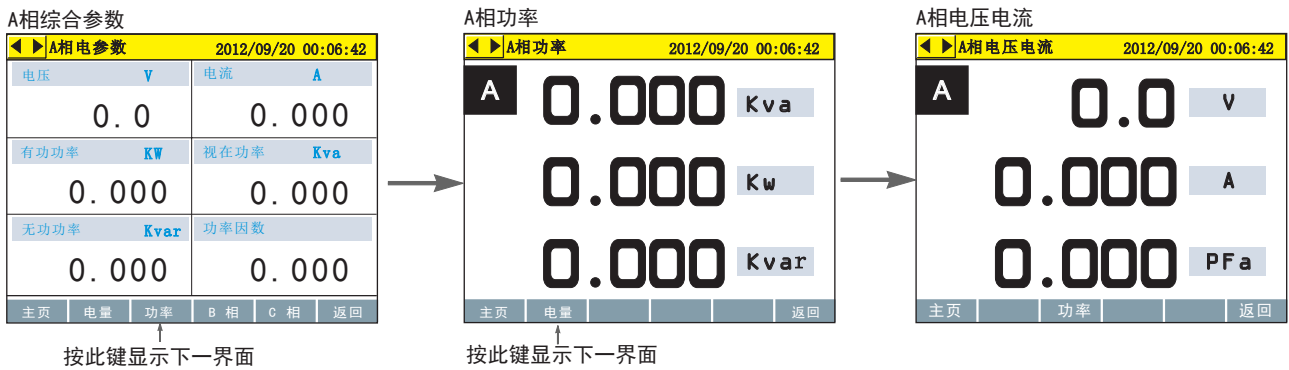
- 在测量状态下，按键“⏪ / ⏩”进行主页面、相电压、线电压、线电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、合相参数、电能、复费率(使能情况下)等界面切换显示。
- 在测量状态下，在任意页面，按“🏠”键可返回主页面下。
- 在测量状态下，显示屏下方一行指示按键功能，如“A相”表示按下后，显示A相测量参数，其他类似。
- 在测量状态下，长按“🏠”键可进入设置页面。（如设置过密码，需先弹出密码框输入正确密码才能进入）。
- 在设置界面下，光标停在设置参数下，有一些数字较大参数可以通过按“🏠”弹出数据框并进行修改。

六、菜单流程图

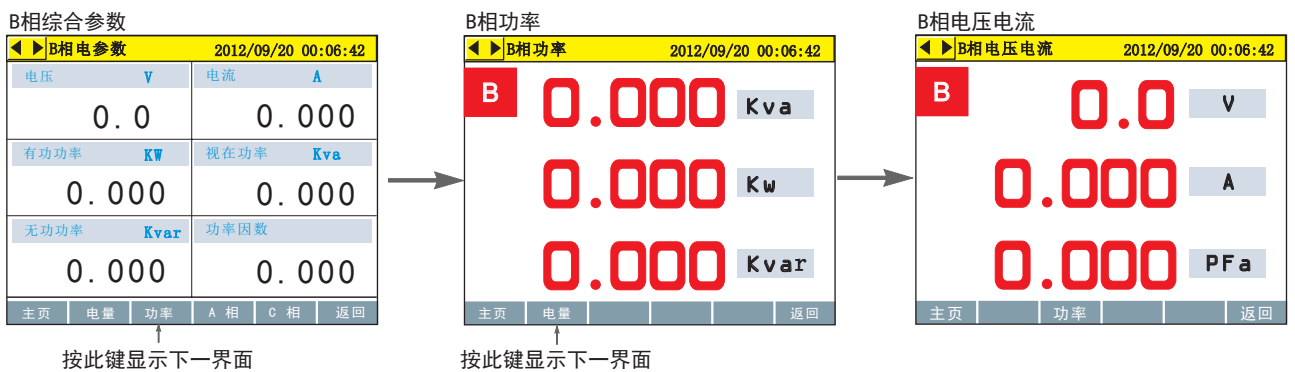
■ 测量界面按键动作流程图



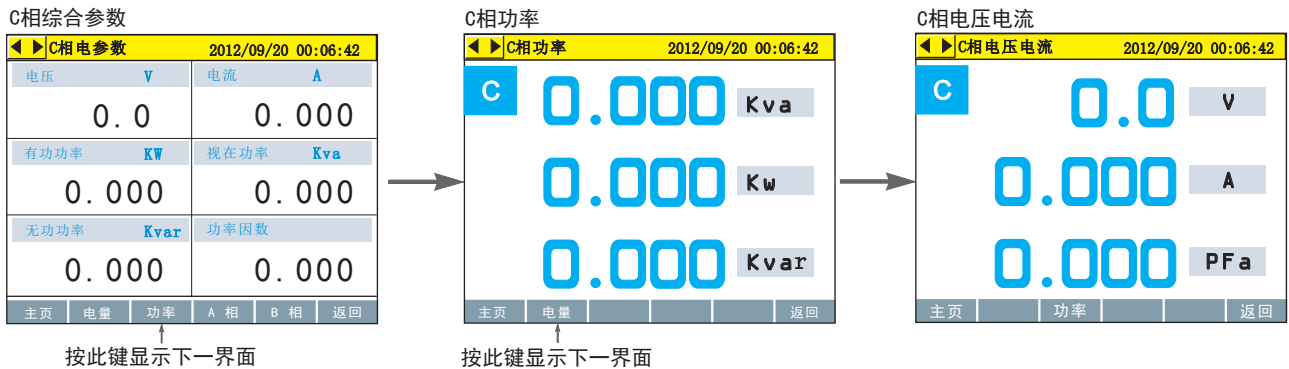
■ A相测量值显示图



■ B相测量值显示图



■ C相测量值显示图



■ 测量界面操作流程

主页面

主页面		2012/09/20 00:06:42				
参数	Un	I	PF	P	Q	S
单位	V	A		KW	Kvar	KVA
A相	0.0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
B相	0.0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
C相	0.0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
电网频率 Hz			总有功电能 Kwh			
0.0			-0.06			
遥信1 <input type="radio"/> 遥信2 <input type="radio"/> 报警1 <input type="radio"/> 报警2 <input type="radio"/>						
主页 上一页 下一页 A相 B相 C相						

三相相电压

三相相电压		2012/09/20 00:06:42	
	0.0	V	
	0.0	V	
	0.0	V	
主页 上一页 下一页 A相 B相 C相			

三相线电压

三相线电压		2012/09/20 00:06:42	
	0.0	V	
	0.0	V	
	0.0	V	
主页 上一页 下一页 A相 B相 C相			

三相无功功率

三相无功功率		2012/09/20 00:06:42	
	0.000	Kvar	
	0.000	Kvar	
	0.000	Kvar	
主页 上一页 下一页 A相 B相 C相			

三相有功功率

三相有功功率		2012/09/20 00:06:42	
	0.000	KW	
	0.000	KW	
	0.000	KW	
主页 上一页 下一页 A相 B相 C相			

三相电流

三相电流		2012/09/20 00:06:42	
	0.000	A	
	0.000	A	
	0.000	A	
主页 上一页 下一页 A相 B相 C相			

三相视在功率

三相视在功率		2012/09/20 00:06:42	
	0.000	KVA	
	0.000	KVA	
	0.000	KVA	
主页 上一页 下一页 A相 B相 C相			

三相功率因数

三相功率因数		2012/09/20 00:06:42	
	0.000	Pf a	
	0.000	Pf a	
	0.000	Pf a	
主页 上一页 下一页 A相 B相 C相			

合相参数

合相参数				2012/09/20 00:06:42	
总有功功率 Kw	0.000	总无功功率 Kvar	0.000		
总视在功率 Kva	0.000	总功率因数 Pf	0.000		
主页 上一页 下一页 A相 B相 C相					

复费率(本月)

复费率(本月)		2012/09/20 00:06:42	
尖电量 Kwh	0.00		
峰电量 Kwh	0.00		
平电量 Kwh	0.00		
谷电量 Kwh	0.00		
总电量 Kwh	0.00		
主页 上一页 下一页 A相 B相 C相			

复费率(总)

复费率(总)					2012/09/20 00:06:42	
费率	本月	上月	上上月			
尖	0.00	0.00	0.00			
峰	0.00	0.00	0.00			
平	0.00	0.00	0.00			
谷	0.00	0.00	0.00			
总	0.00	0.00	0.00			
累计费率电能						
总尖	0.00	总峰	0.00			
总平	0.00	总谷	0.00			
主页 上一页 下一页 A相 B相 C相						

累计电能

电能		2012/09/20 00:06:42	
累计有功Kwh	-0.06		
正向有功Kwh	0.00		
负向有功Kwh	0.06		
正向无功Kvarh	0.47		
负向无功Kvarh	0.05		
主页 上一页 下一页 A相 B相 C相			

复费率(上月)

复费率(上月)		2012/09/20 00:06:42	
尖电量 Kwh	0.00		
峰电量 Kwh	0.00		
平电量 Kwh	0.00		
谷电量 Kwh	0.00		
总电量 Kwh	0.00		
主页 上一页 下一页 A相 B相 C相			

复费率(上上月)

复费率(上上月)		2012/09/20 00:06:42	
尖电量 Kwh	0.00		
峰电量 Kwh	0.00		
平电量 Kwh	0.00		
谷电量 Kwh	0.00		
总电量 Kwh	0.00		
主页 上一页 下一页 A相 B相 C相			

事件记录页面

事件记录页面一			2012/09/20 00:06:42	
序号	事件说明	发生时刻		
1	上电运行	2012/09/20 14:54:46		
2	报警一动作	2012/09/20 14:55:14		
3	上电运行	2012/09/20 07:58:41		
4	报警一动作	2012/09/20 07:58:41		
5	上电运行	2012/09/20 07:58:41		
6	上电运行	2012/09/20 07:58:41		
7	报警一动作	2012/09/20 07:58:41		
8	修改参数	2012/09/20 07:58:41		
主页 上一页 下一页 记录2				

■ 仪表参数设置操作流程

在测量示显中长按  按键三秒以上就能进入设置界面。

系统设置

系统设置 2012-09-21 18:12:54

默认画面:

日期时间:

电压模式:

背光亮度:

密 码:

语 言:

复 费 率:

信号设置

信号设置 2012-09-21 18:12:54

输入信号

电压变比:

电流变比:

接线方式:

报警设置

报警设置 2012-09-21 18:12:54

报警1	报警2
方式: <input type="text" value="a-H"/>	方式: <input type="text" value="b-H"/>
单 位: <input type="text" value="1"/>	单 位: <input type="text" value="1"/>
报警值: <input type="text" value="250.0"/>	报警值: <input type="text" value="250.0"/>
回 差: <input type="text" value="10.0"/>	回 差: <input type="text" value="10.0"/>
开延时: <input type="text" value="10"/>	开延时: <input type="text" value="10"/>
关延时: <input type="text" value="0"/>	关延时: <input type="text" value="0"/>

设置

设置 2012-09-21 18:12:54

系统设置 | 信号设置

报警设置 | 通信设置

变送设置 | 费率设置

Version: V1.0 ID: 01-01-B-00002

通信设置

通信设置 2012-09-21 18:12:54

通信

通信地址:

波特率:

数据格式:

变送设置

变送设置 2012-09-21 18:12:54

变送1	变送2
变送方式: <input type="text" value="a"/>	变送方式: <input type="text" value="b"/>
变送单位: <input type="text" value="1"/>	变送方式: <input type="text" value="1"/>
变送上限: <input type="text" value="0.0"/>	变送上限: <input type="text" value="0.0"/>
变送下限: <input type="text" value="400.0"/>	变送下限: <input type="text" value="400.0"/>

费率设置

费率设置 2012-09-21 18:12:54

费率

1 尖	2 峰	3 平	4 谷
5 尖	6 峰	7 平	8 谷







起始时间

1 0	2 12	3 24	4 36
5 48	6 60	7 72	8 84

注: 当光标在某些数据上时, 按 “” 或 “”, 弹出数据输入框。

数据输入框

数据输入框

当光标在数字输入框时, 按 “” 或 “” 可以减少或增加数据, 按 “” 或 “” 左移或右移光标, 数据输入完成后, 按 “” 确定。当设置参数中有一位小数, 如报警值250.0, 如需输入250.5, 则在数据框中输入2505, 按 “” 确定即可。

菜单结构及功能描述

序号	第1级	第2级	默认值	描述	取值范围
1	系统设置	默认画面	自动主页面	默认上电页面是“自动主页面”	0~13
		日期时间	yyyy-mm-dd hh:mm:ss	用于时间设置	
		电压模式	相电压	主页面电压显示相电压	
		背光亮度	1	背光点亮时间(值为0时背光不熄灭)	1~10
		密 码	0	设置进入菜单密码	0~999999
		语 言	中文	设置界面的语言中文或English	
		复 费 率	使能	有此功能时选中, 无此功能时不选	
		备用		备用	
		清电能		清除电能	
		清事件		清除历史事件	
		初始化		恢复到出厂设置参数	

续上表

2	信号设置	电压变比	1	设置电压信号变比=1次侧电压/2次侧电压	1~400	
		电流变比	1	设置电流信号变比=1次侧电流/2次侧电流	1~1000	
		接线方式	三相四线	可设置三相四线或三相三线	0~1	
3	报警设置	报警1	方式	UaL	报警方式	0~52
			单位	1	报警单位可选“1”或“K”	0~1 注①
			报警值	250.0	报警值为250.0	0~600.0
			回差	10.0	回差值为10.0	0~600.0
			开延时	0	报警动作延时为0 S	0~999
			关延时	0	报警停止延时为0 S	0~999
	报警2	方式	UaL	报警方式	0~52	
		单位	1	报警单位可选“1”或“K”	0~1 注①	
		报警值	250.0	报警值为250.0	0~600.0	
		回差	10.0	回差值为10.0	0~600.0	
		开延时	0	报警动作延时为0 S	0~999	
		关延时	0	报警停止延时为0 S	0~999	
4	通信设置	通信地址	1	通信地址为1	1~254	
		波特率	9600	波特率为9600或4800 (bps)	0~1	
		数据格式	高字在前	通信数据高字在前 (或在后)	0~1	
5	变送设置	变送1	变送方式	Ua	变送方式	1~26
			变送单位	1	变送单位可选“1”或“K”	0~1 注①
			变送上限	0.0	变送上限为“0.0”	0~600.0
		变送2	变送方式	Ub	变送方式	1~26
			变送单位	1	变送单位可选“1”或“K”	0~1 注①
			变送上限	0.0	变送上限为“0.0”	0~600.0
6	费率设置	费率	1	0	默认尖费率	0~3
			2	1	默认峰费率	0~3
			3	2	默认平费率	0~3
			4	3	默认谷费率	0~3
			5	0	默认尖费率	0~3
			6	1	默认峰费率	0~3
			7	2	默认平费率	0~3
			8	3	默认谷费率	0~95
		起始时间	1	0	起始时间为0点	0~95
			2	12	起始时间为3点	0~95
			3	24	起始时间为6点	0~95
			4	36	起始时间为9点	0~95
			5	48	起始时间为12点	0~95
			6	60	起始时间为15点	0~95
7	72	起始时间为18点	0~95			
8	84	起始时间为21点	0~95			

1: 代表国际标准单位, K: 代表国际标准单位的1000倍, 报警值与报警回差值单位一致

七、通信协议

仪表使用Modbus RTU通信协议, 进行RS485半双工通信, 读功能号0x03, 写功能号0x10, 采用16位CRC校验, 仪表对校验错误不返回。
数据帧格式:

起始位	数据位	停止位	校验位
1	8	1	无

通信异常处理:

异常应答时, 将功能号的最高位置1。例如: 主机请求功能是号0x04, 则从机返回的功能号对应项为0x84。

错误类型码

0x01---功能码非法: 仪表不支持接收到的功能号。

0x02---数据位置非法: 主机指定的数据位置超出仪表的范围。

0x03---数据值非法: 主机发送的数据值超出仪表对应的数据范围。

1、读多寄存器

例: 主机读取UA (A相电压)。

UA的地址编码是0x4000, 因为UA是定点数(4字节), 占用2个数据寄存器, 220.000V对应数据应是: 0x00035B60。

主机请求							
1	2	3	4	5	6	7	8
表地址	功能号	起始地址高位	起始地址低位	数据字长高位	数据字长低位	CRC码的低位	CRC码的高位
0x01	0x03	0x40	0x00	0x00	0x02	0xD1	0xCB

从机正常应答(高字在前)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
表地址	功能号	数据字节数	数据1高位	数据1低位	数据2高位	数据2低位	CRC码的低位	CRC码的高位
0x01	0x03	0x04	0x00	0x03	0x5B	0x60	0x31	0x2B

从机正常应答(低字在前)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
表地址	功能号	数据字节数	数据1高位	数据1低位	数据2高位	数据2低位	CRC码的低位	CRC码的高位
0x01	0x03	0x04	0x5B	0x60	0x00	0x03	0xA9	0x08

功能号异常应答: (例如主机请求功能号为0x04)。

从机异常应答(读多寄存器)				
1	2	3	8	9
表地址	功能号	错误码	CRC码的低位	CRC码的高位
0x01	0x84	0x01	0x82	0xC0

2、写多路寄存器

例: 主机写定点数第1路报警方式AH。

假设PT的地址编码是0x9900, 因为AH是定点数, 占用1个数据寄存器, 十进制11对应为0X000B。

主机请求(写多寄存器)										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
表地址	功能号	起始地址高位	起始地址低位	数据字长高位	数据字长低位	数据字节长度	数据1高位	数据1低位	数据2高位	数据2低位
0x01	0x10	0x48	0x00	0x00	0x01	0x02	0x00	0x0B	0xFF	0x37

从机正常应答(写多寄存器)							
1	2	3	4	5	6	7	8
表地址	功能号	起始地址高8位	起始地址低8位	数据字长高位	数据字长低位	CRC码的低位	CRC码的高位
0x01	0x10	0x48	0x00	0x00	0x01	0x16	0x69

数据位置错误应答: (例如主机请求写地址索引为0x0050)。

从机异常应答(写多寄存器)				
1	2	3	4	5
表地址	功能号	错误码	CRC码的低位	CRC码的高位
0x01	0x90	0x02	0xCD	0xC1

ZW9T相关参数地址映像表 注：地址号相当变量数组的索引

序号	地址映射	变量名称	字长	取值范围	变量属性	备注
1	0x4000	相电压A	2	long	R	0.001V
2	0x4002	相电压B	2	long	R	
3	0x4004	相电压C	2	long	R	
4	0x4006	线电压AB	2	long	R	
5	0x4008	线电压BC	2	long	R	
6	0x400a	线电压CA	2	long	R	
7	0x400c	相电流A	2	long	R	0.001A
8	0x400e	相电流B	2	long	R	
9	0x4010	相电流C	2	long	R	
10	0x4012	有功功率A	2	long	R	0.001KW
11	0x4014	有功功率B	2	long	R	
12	0x4016	有功功率C	2	long	R	
13	0x4018	总有功功率	2	long	R	
14	0x401a	无功功率A	2	long	R	0.001Kvar
15	0x401c	无功功率B	2	long	R	
16	0x401e	无功功率C	2	long	R	
17	0x4020	总无功功率	2	long	R	
18	0x4022	视功率A	2	long	R	0.001KVA
19	0x4024	视在功率B	2	long	R	
20	0x4026	视在功率C	2	long	R	
21	0x4028	总视在功率	2	long	R	
22	0x402a	功率因数A	2	long	R	0.001
23	0x402c	功率因数B	2	long	R	
24	0x402e	功率因数C	2	long	R	
25	0x4030	总功率因数	2	long	R	
26	0x4032	频率	2	long	R	0.001HZ
27	0x4034	总有功电度	2	long	R	0.001Kwh
28	0x4036	总无功电度	2	long	R	
29	0x4038	正有功电度	2	long	R	
30	0x403a	负有功电度	2	long	R	
31	0x403c	正无功电度	2	long	R	
32	0x403e	负无功电度	2	long	R	
保留扩展						
33	0x4100	总累计总有功电能	2	long	R	0.001Kwh
34	0x4102	总累计尖有功电能	2	long	R	
35	0x4104	总累计峰有功电能	2	long	R	
36	0x4106	总累计平有功电能	2	long	R	
37	0x4108	总累计谷有功电能	2	long	R	
38	0x410a	本月累计总有功电能	2	long	R	
39	0x410c	本月累计尖有功电能	2	long	R	
40	0x410e	本月累计峰有功电能	2	long	R	
41	0x4110	本月累计平有功电能	2	long	R	
42	0x4112	本月累计谷有功电能	2	long	R	
43	0x4114	上月累计总有功电能	2	long	R	
44	0x4116	上月累计尖有功电能	2	long	R	
45	0x4118	上月累计峰有功电能	2	long	R	
46	0x411a	上月累计平有功电能	2	long	R	

继上表

47	0x411c	上月累计谷有功电能	2	long	R	0.001Kwh
48	0x411e	上上月累计总有功电能	2	long	R	
49	0x4120	上上月累计尖有功电能	2	long	R	
50	0x4122	上上月累计峰有功电能	2	long	R	
51	0x4124	上上月累计平有功电能	2	long	R	
52	0x4126	上上月累计谷有功电能	2	long	R	
保留扩展						
53	0x4800	电压变比PT1	2	long	R/W	0.001
54	0x4802	电压变比PT2	2	long	R/W	
55	0x4804	电流变比CT1	2	long	R/W	
56	0x4806	电流变比CT2	2	long	R/W	
57	0x4808	第1路报警值	2	long	R/W	
58	0x480a	第1路回差值	2	long	R/W	
59	0x480c	第2路报警值	2	long	R/W	
60	0x480e	第2路回差值	2	long	R/W	
61	0x4810	第3路报警值	2	long	R/W	
62	0x4812	第3路回差值	2	long	R/W	
63	0x4814	变送1上限值	2	long	R/W	
64	0x4816	变送1下限值	2	long	R/W	
65	0x4818	变送2上限值	2	long	R/W	
66	0x481a	变送2下限值	2	long	R/W	
67	0x481c	变送3上限值	2	long	R/W	
68	0x481e	变送3下限值	2	long	R/W	
保留扩展						
75	0x4900	第1路报警方式值	1	int	R/W	无小数点
76	0x4901	第1路报警单位	1	int	R/W	
77	0x4902	第1路报警延时	1	int	R/W	
78	0x4903	第1路切除延时	1	int	R/W	
79	0x4904	第2路报警方式值	1	int	R/W	
80	0x4905	第2路报警单位	1	int	R/W	
81	0x4906	第2路动作延时	1	int	R/W	
82	0x4907	第2路切除延时	1	int	R/W	
83	0x4908	第3路报警方式值	1	int	R/W	
84	0x4909	第3路报警单位	1	int	R/W	
85	0x490a	第3路动作延时	1	int	R/W	
86	0x490b	第3路切除延时	1	int	R/W	
保留扩展						
87	0x4980	第1路变送方式值	1	int	R/W	无小数点
88	0x4981	第1路变送单位	1	int	R/W	
89	0x4982	第2路变送方式值	1	int	R/W	
90	0x4983	第2路变送单位	1	int	R/W	
91	0x4984	第3路变送方式值	1	int	R/W	
92	0x4985	第3路变送单位	1	int	R/W	
保留扩展						
93	0x4a00	接线方式	1	int	R/W	无小数点
94	0x4a01	通信地址	1	int	R/W	
95	0x4a02	波特率	1	int	R/W	
96	0x4a03	数据格式	1	int	R/W	
97	0x4a04	开关量输出	1	int	R/W	

继上表

98	0x4a05	开关量输入	1	int	R/W	无小数点
99	0x4a06	遥控输入	1	int	R/W	
保留扩展						
100	0x4a80	费率1时	1	int	R/W	无小数点
101	0x4a81	费率2时	1	int	R/W	
102	0x4a82	费率3时	1	int	R/W	
103	0x4a83	费率4时	1	int	R/W	
104	0x4a84	费率5时	1	int	R/W	
105	0x4a85	费率6时	1	int	R/W	
106	0x4a86	费率7时	1	int	R/W	
107	0x4a87	费率8时	1	int	R/W	
112	0x4a8c	时段1时刻	1	int	R/W	
113	0x4a8d	时段2时刻	1	int	R/W	
114	0x4a8e	时段3时刻	1	int	R/W	
115	0x4a8f	时段4时刻	1	int	R/W	
116	0x4a90	时段5时刻	1	int	R/W	
117	0x4a91	时段6时刻	1	int	R/W	
118	0x4a92	时段7时刻	1	int	R/W	
119	0x4a93	时段8时刻	1	int	R/W	
保留扩展						
电动机保护通信数据						
	0x5000	A相短路定值电流	1	int	R/W	
保留扩展						

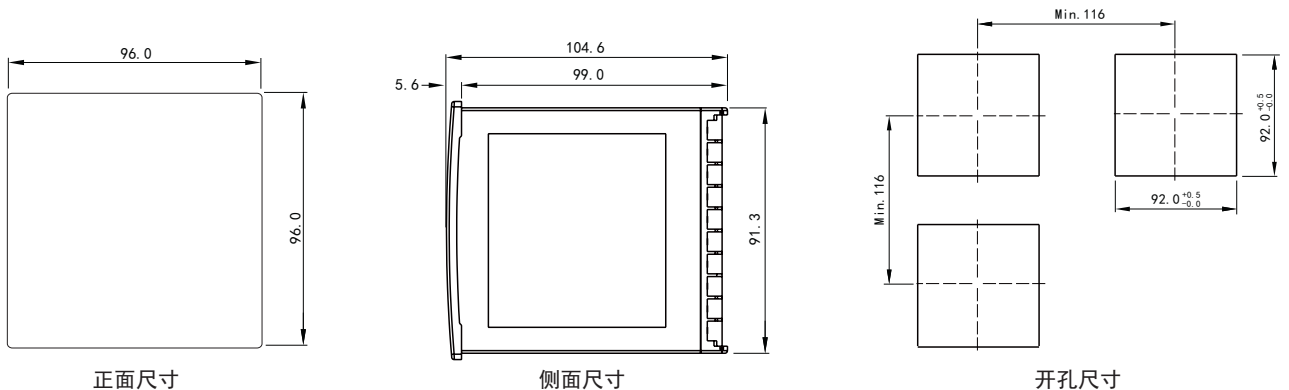
注①：为了统一设置参数，设置参数均保留一位小数，如读出设置值为10，则表示实际值为1。

16位CRC校验码获取程序

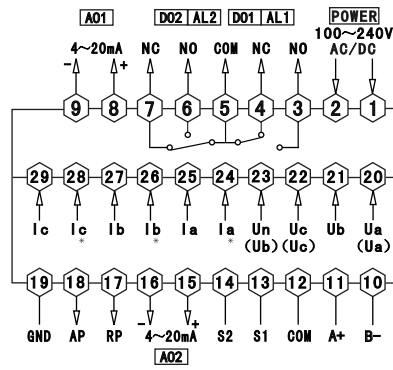
```

unsigned int Get_CRC (uchar*pBuf,uchar num)
{
    unsigned i,j;
    unsigned int wCrc=0xFFFF;
    for(i=0;i<num;i++)
    {
        wCrc^=(unsigned int)(pBuf[i]);
        for(j=0;j<8;j++)
        {
            if(wCrc &1) { wCrc>>=1; wCrc=0xA001; }
            else wCrc>>=1;
        }
    }
    return wCrc;
}
    
```

八、外形及安装开孔尺寸



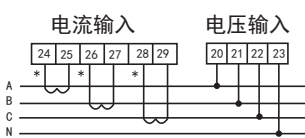
九、接线图



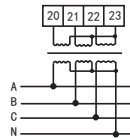
注:电压输入接线端子,括号内标号表示三相三线接法;接线如有变动,请以出厂仪表接线为准。

方式1 (3个CT):三相四线的接线方式

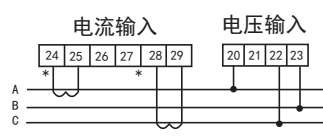
方式2 (2个CT):三相三线的接线方式



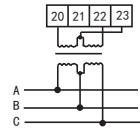
电流经CT接入 电压直接接入



电压经PT接入方式



电流经CT接入 电压直接接入



电压经PT接入方式

说明:

- 电压输入: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。
- 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。
- 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)。
- 仪表输入网络的配置根据系统的CT的个数决定,在2个CT的情况下,选择三相三线两元件方式,在3个CT的情况下,选择三相四线三元方式,仪表接线,仪表编程中设置的输入网络Link,应该同所有测量的负载的接线方式一致,不然会导致仪表测量的电压或功率不正确。
- 请注意三相四线制与三相三线制接线方式区别,如果接线错误将导致功率因数、功率和电能计量不正确。

注意事项:

- 电源线不要接错。
- 电压信号输入要注意相序。
- 电流信号输入要按接线图上标识的同名端连接。
- 接线方式要与用户菜单“Link”的设置一致。
- 能量脉冲输出为集电极开路输出。
- 仪表供电电源与主测线路之间建议隔离,以免导致漏电开关误动作。