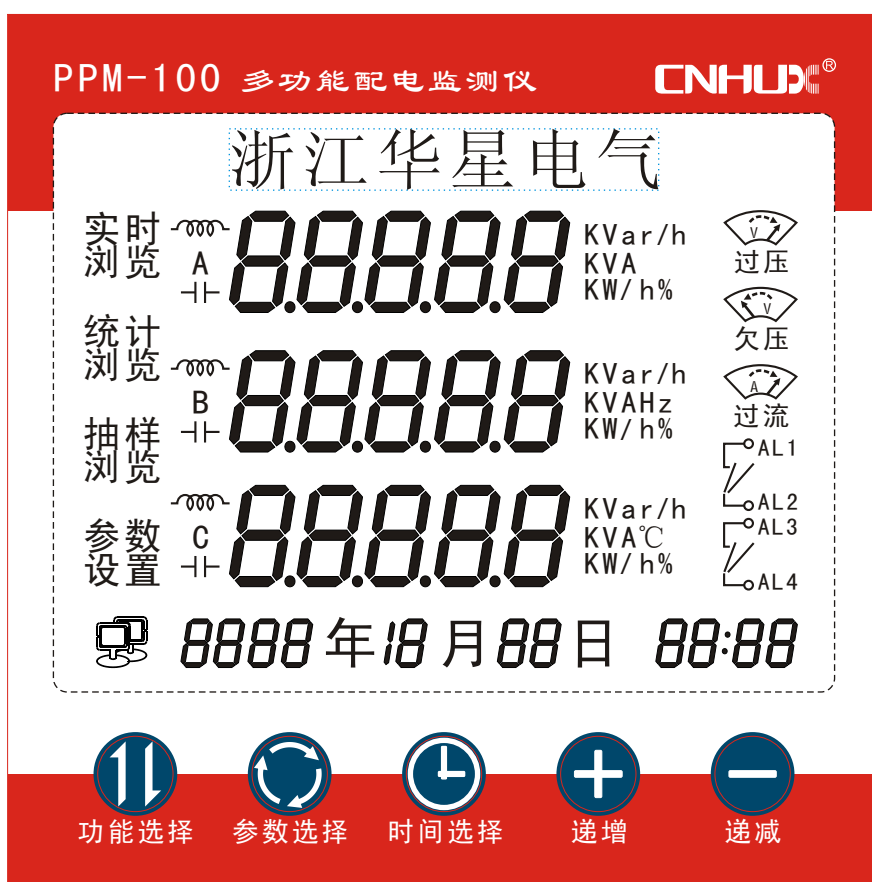


PPM-100 系列 多功能配电监测仪



使用说明书

浙江华星电气科技有限公司

目 录

一、概述	1
二、选型表	1
三、接线图	1
四、主要功能	2
五、技术参数	2
六、测量精度	2
七、安装方式	3
八、面板布局	4
九、操作流程图	6
十、控制参数说明	7
十一、电力数据项目之实时数据	8
十二、电力数据项目之抽样数据	8
十三、电力数据项目之统计数据	8
十四、实时参数显示界面图	9
十五、抽样参数显示界面图	11
十六、统计参数显示界面图	12
十七、控制参数显示界面图	14

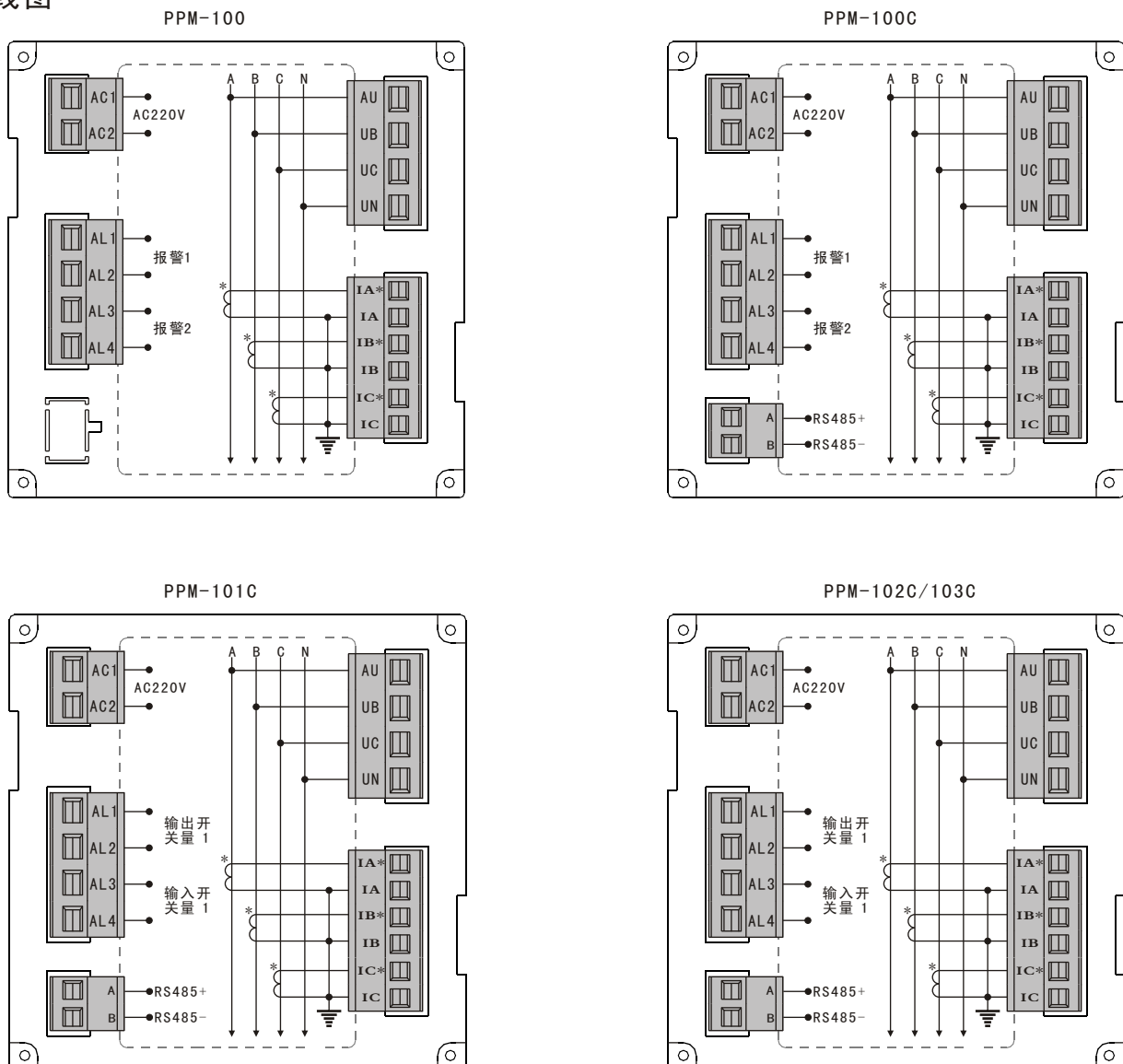
一、概述

PPM-100型多功能配电监测仪是专门为测量三相四线低压电网系统的参数而设计的专用电力仪表，通过大屏幕LCD汉字屏描述当前显示的参数类型和预置参数类型，符合国人的文化习惯，使初次用户能尽快的熟练掌握本系列监测仪的使用方法。除了提供最基本电网参数数据外还具备电压电流畸变率和不平衡度参数。可将分析数据以1天和基本电力参数以1小时为时间间隔进行存储，存储时间达15个月之久。超过15个月后以月为单位自动覆盖。这些历史数据可直接通过LCD显示屏就地查看，也可以通过RS485接口下载到PC机利用后台软件自动生成曲线、表格、棒图、饼图间接查看(同时支持MODBUS-RTU和DL/T 645-2007通讯协议)。使1年之内的负载变化情况及电能质量尽在掌控之中。

二、选型表

型号	功能	电压	电流	功率因数	视在功率	有功功率	无功功率	电网频率	电压不平衡度	电流不平衡度	输出开关量	输入开关量	历史记录	时钟	RS485接口	有功电能	无功电能
PPM-100		●	●	●	●	●	●	●	●	●	2路		●				
PPM-100C		●	●	●	●	●	●	●	●	●	2路		●				
PPM-101C		●	●	●	●	●	●	●	●	●	2路				●		
PPM-102C		●	●	●	●	●	●	●	●	●	1路	1路			●	●	●
PPM-103C		●	●	●	●	●	●	●	●	●	1路	1路	●		●	●	●

三、接线图



四、主要功能

1、实时浏览功能

通过LCD液晶显示屏实时显示系统采集到的电网数据

显示模式1：自动轮流显示所有电网数据。

显示模式2：固定显示某一项电网数据(如果不操作参数选择键)。

可通过修改显示模式参数，选择显示模式。

详细显示内容见：实时电网参数项目

2、抽样浏览功能

系统将在每个整点时刻自动保存抽样数据在非易失闪存中，同时建立本条记录的检索索引。方便浏览时进行检索。用户通过操作“模式选择”键可进入抽样浏览功能，选择浏览日期及浏览项目进行浏览。当索引用完后，将以月为单位进行覆盖处理，最早月份记录的数据将被当前月份的数据替换掉，即使当前月份只有一条数据，被替换月份的数据整个都会被擦除。

浏览详细内容见：抽样数据项目

3、统计浏览功能

系统将在每日00:00时刻冻结上一天的日统计数据，并自动保存在非易失闪存中，同时建立本条记录的检索索引。方便浏览时进行检索。用户通过操作“模式选择”键可进入统计浏览功能，选择浏览日期进行浏览。当索引用完后，将以月为单位进行覆盖处理，最早月份记录的数据将被当前月份的数据替换掉，即使当前月份只有一条数据，被替换月份的数据整个都会被擦除。

浏览详细内容见：统计数据项目

4、通讯功能

通过RS485(使用MODBUS-RTU与DL/T 645-2007协议)，上位机可以读取仪表中的实时电网参数，抽样采集数据，日冻结统计数据，并以实时表盘，柱形图，统计图，报表等形式展现，也可以将统计图或报表用图片保存，或者打印输出。

五、技术参数

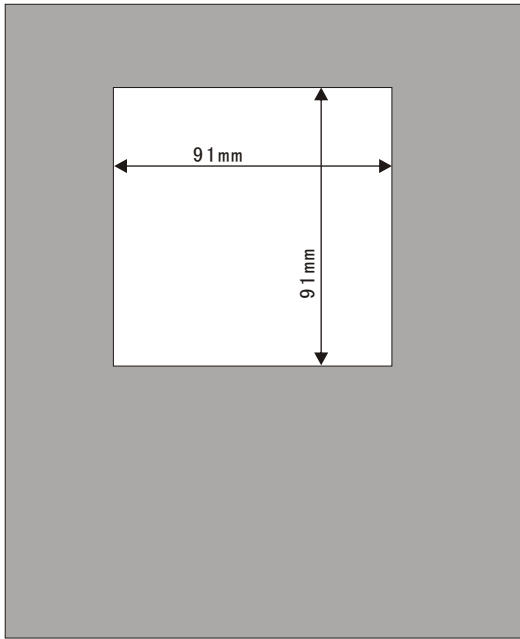
电压输入	额定电压	相电压220V；线电压380V
	电压允许最大值	1.5倍额定电压
	测量电压回路消耗功率	小于0.2VA
电流输入	额定流	5A(1A规格需定做)
	CT最大值	10000/5A
	测量电流回路消耗功率	0.1VA
电源	额定电压	交流220V±20%
	消耗功率	小于2VA
输出开关量	触点容量	5A 250VAC
工作频率	频率范围	45-65Hz
尺寸	开孔尺寸	91×91mm
防护等级		IP1
使用环境	温度范围	储存温度 -40℃~85℃
		工作温度 -25℃~70℃
	相对湿度	0-95%(不结露)
	相对湿度	86-106KPa(海拔小于2Km)
空气质量		周围环境无腐蚀性气体，无导电尘埃，无易燃易爆的介质存在。

六、测量精度

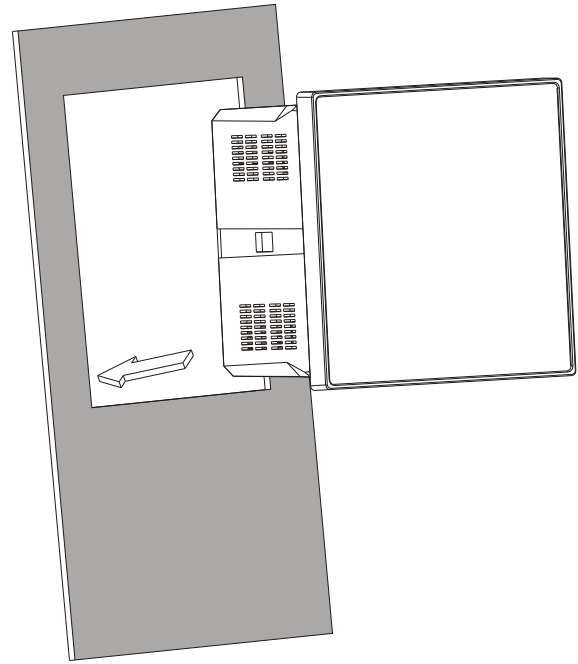
参数名称	精度	分辨率
电压	0.2%	0.01V
电流	0.2%	0.1A(1次电流)
功率	0.5%	0.01
功率因数	0.5%	0.0001
电能	0.5%	0.1KW/h
频率	0.2%	0.01Hz
时钟	±5ppm	-40℃至+80℃范围内使用
温度	±3℃	注：显示的是仪表内部温度

七、安装方式

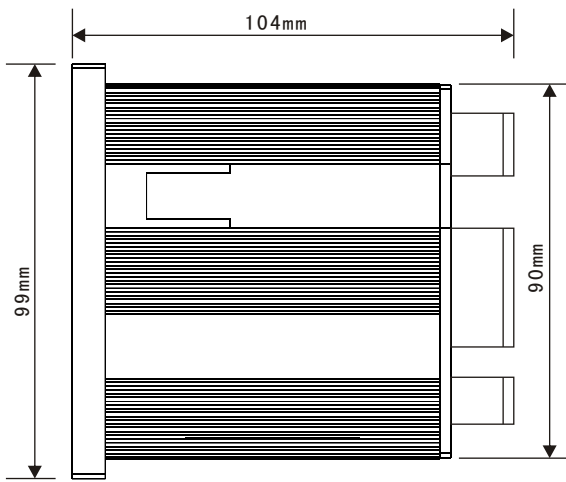
1、开孔



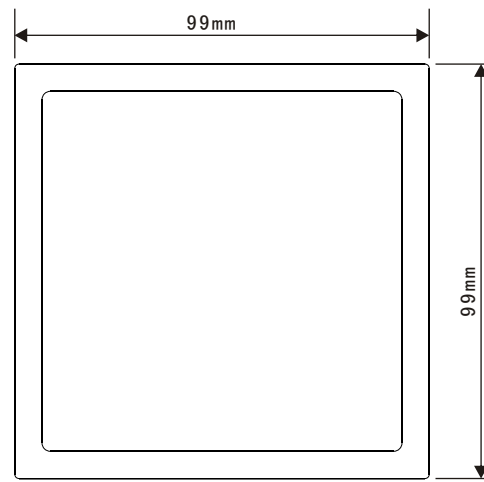
2、嵌入



尺寸



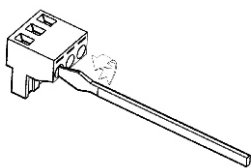
侧面



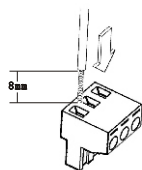
正面

接线流程

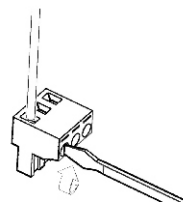
A
用大小合适的一字螺丝刀对准一字螺丝口逆时方向旋转



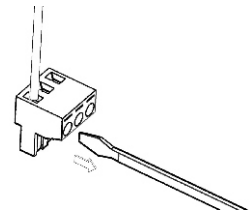
B
将准备好的导线插入对应的孔内



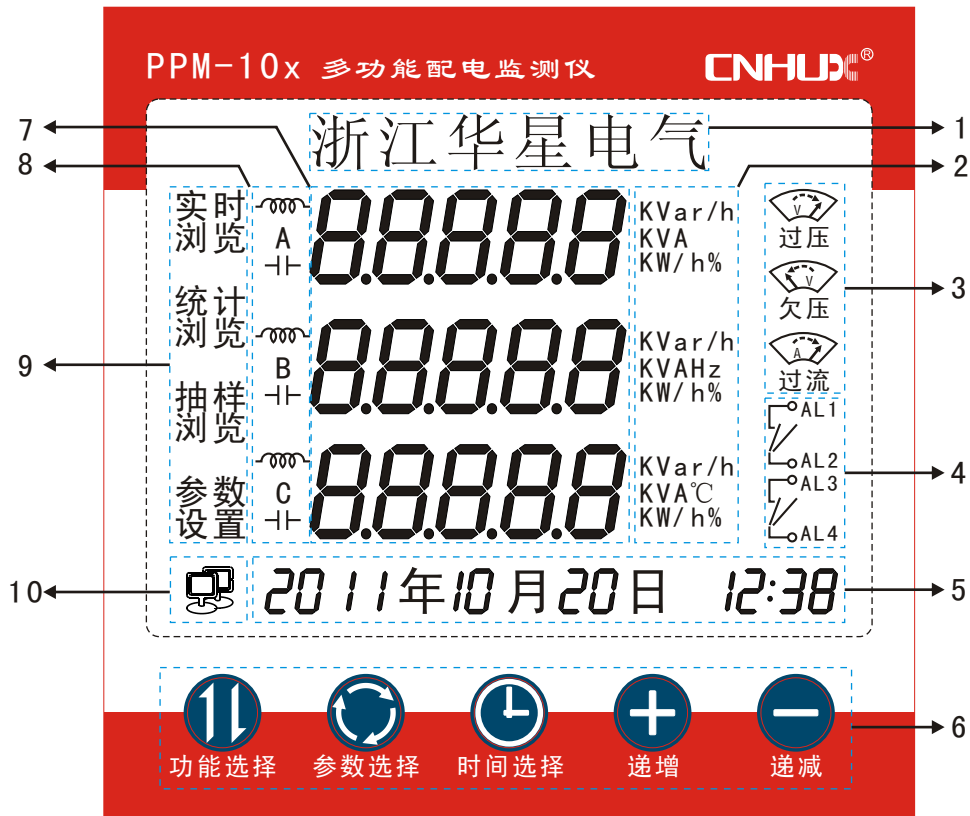
C
用大小合适的一字螺丝刀对准一字螺丝口顺时针方向旋转



D
导线被正确连接



八、面板布局



面板布局说明表

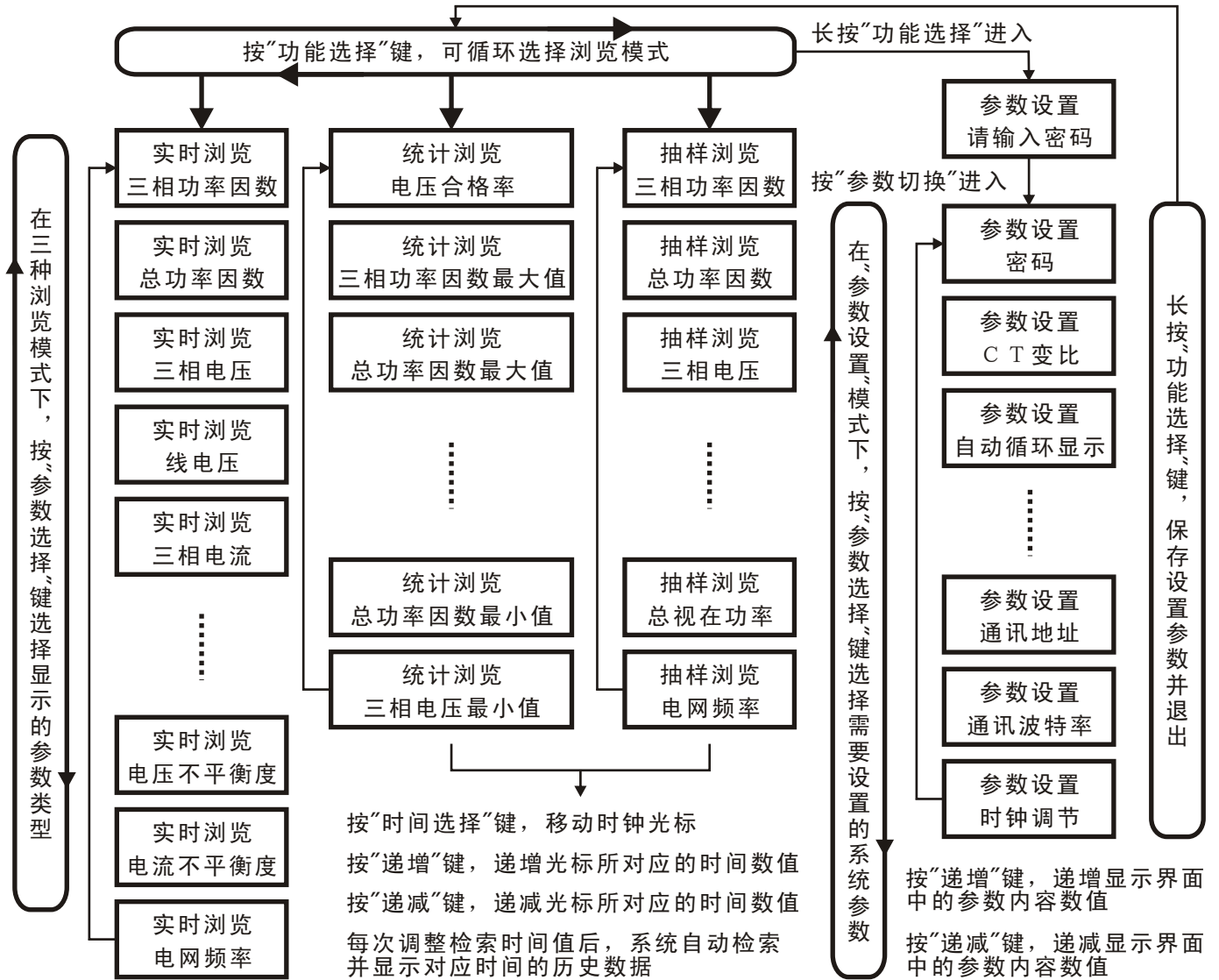
代号	符号											含义
1	浙江华星电气											汉字显示区 96×16点阵 最多能同时显示6个汉字
2	V	A	KVA	KVar	KW	%	Hz	℃	KW/h	KVar/h		
	电压	电流	视在功率	无功功率	有功功率	①	频率	温度	有功电能	无功电能		
3												过压指示符号
												欠压指示符号
												过流指示符号
4												第一组输出节点闭合指示
												第一组输出节点分开指示
												第二组输出节点闭合指示
												第二组输出节点分开指示

①:显示电压畸变率、电流畸变率、电压不平衡度、电流不平衡度、电压合格率时的单位

面板布局说明表续

代号	符号				含义
5					
	在 实时浏览 功能下	在 统计浏览 功能下	在 抽样浏览 功能下	在 参数设置 功能下	
	显示实时时钟	参数日期选择	参数日期选择	调节时钟	
6		功能选择按钮, 点击(按下的时间不超过0.5秒)按键, 循环选择“实时浏览”、“统计浏览”、“抽样浏览”功能。长时间(按下的时间超过1秒)按本键, 直接进入参数预置功能。			
		向下循环选择显示参数的类型。 (注: 在实时浏览功能下如果系统设置为“自动循环显示”开启的话, 不按此键, 也能自动循环显示)			
		实时浏览模式	向上循环选择显示参数的类型。		
		非实时浏览模式	日期时钟光标调节。		
		实时浏览模式	向上循环选择显示参数的类型。		
		非实时浏览模式	递增调节日期时钟数据和预置参数。		
	实时浏览模式	向下循环选择显示参数的类型。			
	非实时浏览模式	递减调节日期时钟数据和预置参数。			
7		3组5联数码显示区, 显示与数字有关的参数。			
8			A	B	C
	感性功率因数	容性功率因数	表示A相参数	表示B相参数	表示C相参数
9	实时浏览	统计浏览	抽样浏览	参数设置	
	当前功能指示, 任何时刻只有一个功能处在有效状态。				
10					
	通讯功能	接收数据	发送数据		
	仅限具有通讯能的仪表				

九、操作流程图



十、控制参数说明

参数名称	取值范围	出厂值	参数功能	备注
密码	0-30000	0	进入“参数设置”模式的密码	输入密码吻合时，才能进入。
C T 变比/5A	50A-9000A	500A	预置电流信号互感器的变比的分子值	进入用户在输入电流信号互感器的变比时应直接输入电流互感器的变比的分子值，如电流互感器变比是500/5A，则输入500。
自动循环显示	ON, OFF	ON	在三种浏览模式下，电力参数是否自动循环显示	ON表示自动循环显示开启，OFF表示关闭
循环显示延时	1S-30S	3S	每个电力参数的浏览显示时间	自动循环显示参数为ON时有效
背光延时	ON, 1S-180S	30S	由于液晶屏自身不发光，它是通过反射和吸收外来光线原理达到显示目的，为了方便用户在环境光线比较暗的场合下，查看显示屏的显示内容，本终端提供了白色背景照明	ON表示背景照明一直开着；数字表示用户操作任意按键后背光打开，在不操作任意按键后停留设置的秒数后，又自动关闭。
显示对比度	0-6	2	调节显示对比度	当显示内容模糊不清时，需要调节此参数。
电压上限	220.0V-260.0V	250.0V	预置电压的过压报警上限	当任一相电压超过该值，则显示过压报警，并输出信号。动作回差固定为4V。
电压下限	160.0V-190.0V	180.0V	预置电压的欠压报警下限	当任一相电压低于该值，则显示欠压报警，并输出信号。动作回差固定为4V。
电流上限	50A-12000A	500A	预置电流的过流报警上限	输入的参数为变比分子值
电流回差	10.0A-100.0A	10.0A	预置电流的过流动作回差值	
节点1事件	EU--1~4	EU--1	预置继电器1节点驱动事件	EU--1 表示过压事件 EU--2 表示欠压事件 EU--3 表示过流事件 EU--4 表示过压或欠压事件 EU--5 表示受远程控制(仅限通讯)
节点1逻辑	L---1~4	L---1	预置发生后继电器1节点的动作方式	L---1 表示常开输出 L---2 表示常闭输出 L---3 表示常开输出 频闪① L---4 表示常闭输出 频闪②
节点2事件	EU--1~4	EU--1	预置继电器2节点驱动事件	含义同节点1事件
节点2逻辑	L---1~4	L---1	预置发生后继电器2节点的动作方式	含义同节点1逻辑
清空历史数据	ON, OFF	OFF	是否清空之前存储的所有历史数据	ON表示清空，OFF表示不清空；设置为清空并保存后，系统会清空历史数据，并将该参数重新设置为OFF
通讯地址	1-247	1	预置本仪表的通讯地址编码 注：本参数仅限于具有通讯功能的仪表	在MODBUS协议下：0为广播地址，255为万用地址（仅允许在一个RS485网络内只有一台设备）。 在645协议下：表示A0地址。A5=0x05； A4=0x01；A3=0x11；A2=0x12；A1=0x10 通过读通讯地址命令获得具体地址信息
通讯波特率	4800, 9600, 19200, 38400, 115200	38400	预置本仪表的通讯波特率 注：本参数仅限于具有通讯功能的仪表	波特率115200值分两行显示，即后面1个0在下一行显示。
时钟(年月日)			调节设置系统的日期时钟显示	时钟制式采用24进制

①:事件未发生时,输出节点处在分开状态;发生时,节点将以每1秒钟为时间间隔在闭合与分开之间转换。

②:事件未发生时,输出节点处在闭合状态;发生时,节点将以每1秒钟为时间间隔在闭合与分开之间转换。

十一、电力数据项目之实时数据

A相功率因数	B相功率因数	C相功率因数
总功率因数		
A相电压	B相电压	C相电压
A相电流	B相电流	C相电流
A相有功功率	B相有功功率	C相有功功率
总有功功率		
A相无功功率	B相无功功率	C相无功功率
总无功功率		
A相视在功率	B相视在功率	C相视在功率
总视在功率		
A相电压畸变率	B相电压畸变率	C相电压畸变率
A相电流畸变率	B相电流畸变率	C相电流畸变率
电压不平衡度	电流不平衡度	
电网频率	系统温度	

十二、电力数据项目之抽样数据 每小时抽样一次

A相功率因数	B相功率因数	C相功率因数
总功率因数		
A相电压	B相电压	C相电压
A相电流	B相电流	C相电流
A相有功功率	B相有功功率	C相有功功率
总有功功率		
A相无功功率	B相无功功率	C相无功功率
总无功功率		
A相视在功率	B相视在功率	C相视在功率
总视在功率		
电网频率		

十三、电力数据项目之统计数据 每天的00:00时刻冻结统计

电压合格率统计		
A相功率因数最大值	B相功率因数最大值	C相功率因数最大值
总功率因数最大值		
A相有功功率最大值	B相有功功率最大值	C相有功功率最大值
总有功功率最大值		
A相无功功率最大值	B相无功功率最大值	C相无功功率最大值
总无功功率最大值		
A相电压最大值	B相电压最大值	C相电压最大值
A相电流最大值	B相电流最大值	C相电流最大值
最大电压不平衡度	最大电流不平衡度	
A相功率因数最小值	B相功率因数最小值	C相功率因数最小值
总功率因数最小值		
A相电压最小值	B相电压最小值	C相电压最小值

十四、实时参数显示界面图

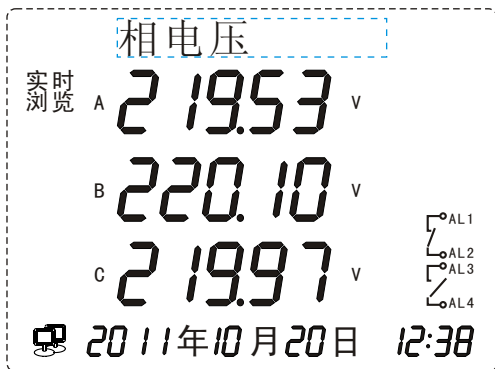
实时界面1-相功率因数显示界面



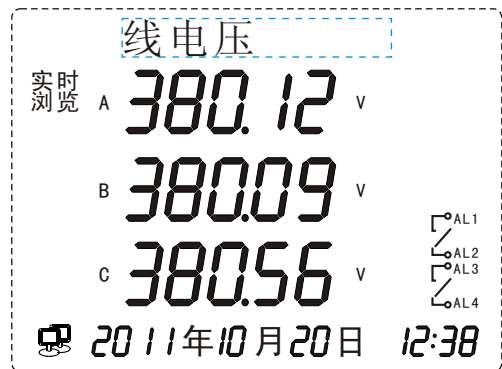
实时界面2-总功率因数显示界面



实时界面3-相电压显示界面

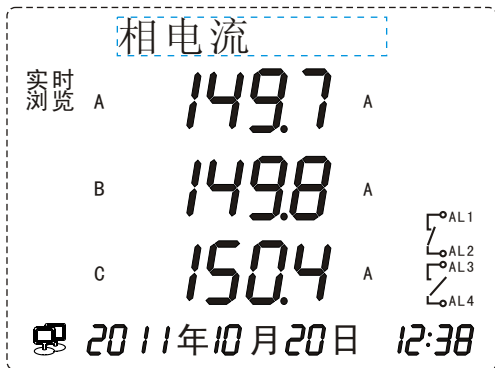


实时界面4-线电压显示界面

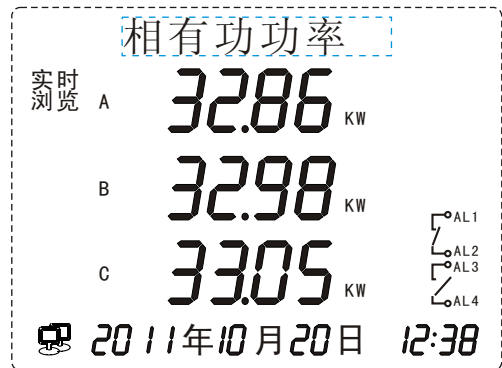


注：A->AB B->BC C->CA

实时界面5-相电流显示界面



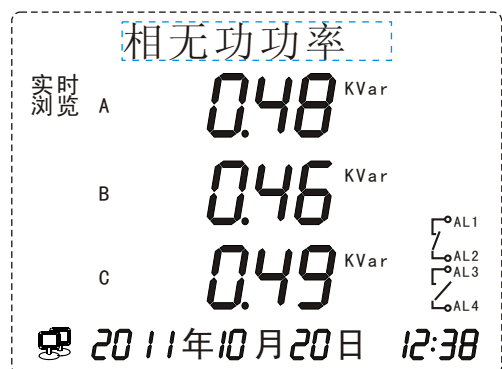
实时界面6-相有功功率显示界面



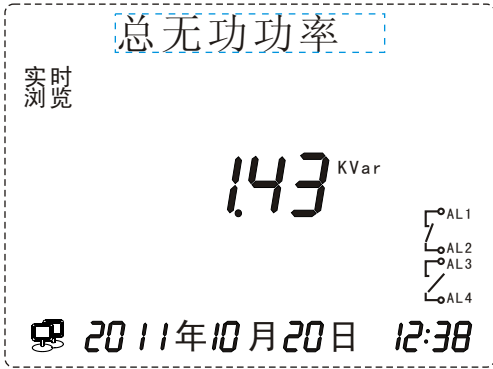
实时界面7-总有功功率显示界面



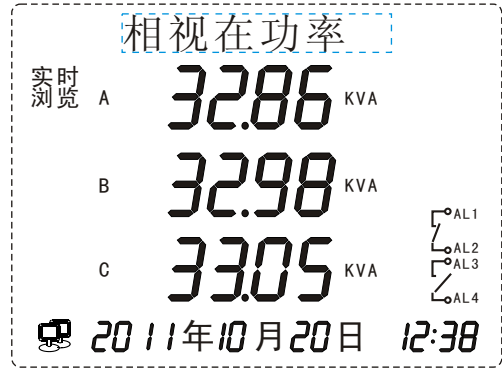
实时界面8-相无功功率显示界面



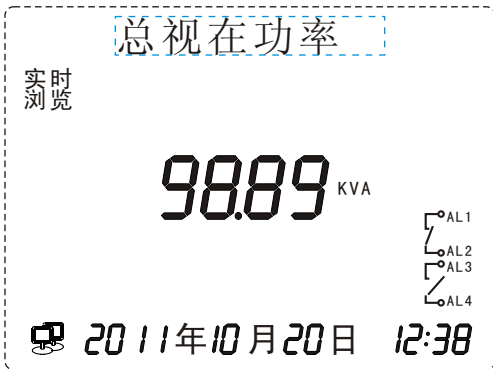
实时界面9-总无功功率显示界面



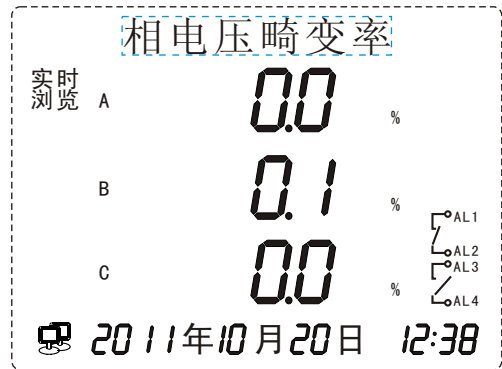
实时界面10-相视在功率显示界面



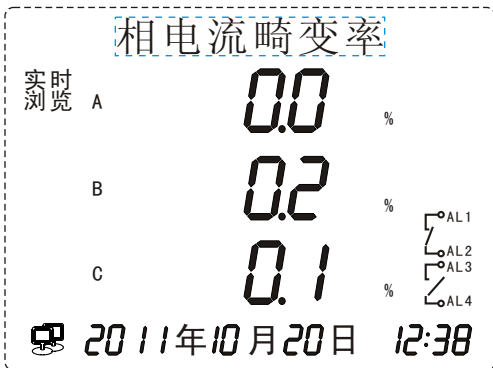
实时界面11-总视在功率显示界面



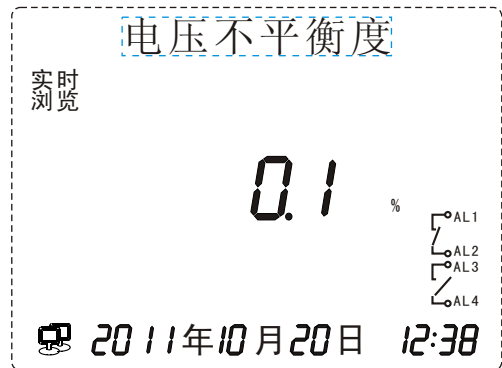
实时界面12-相电压畸变率显示界面



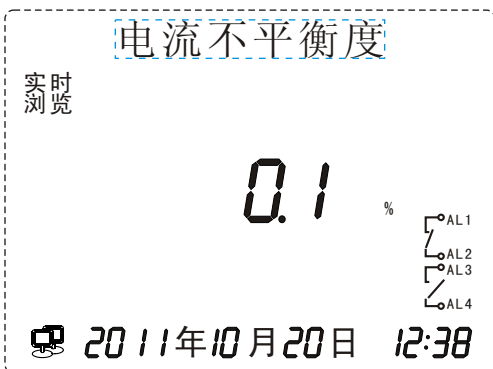
实时界面13-相电流畸变率显示界面



实时界面14-电压不平衡度显示界面



实时界面15-电流不平衡度显示界面



实时界面16-频率及内部温度显示界面



十五、抽样参数显示界面图

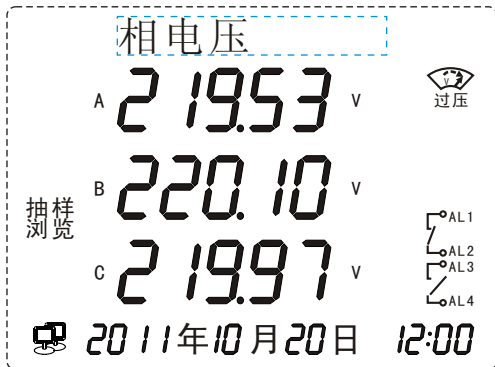
抽样界面1-相功率因数显示界面



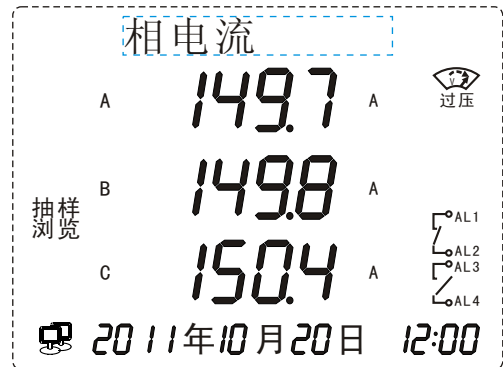
抽样界面2-总功率因数显示界面



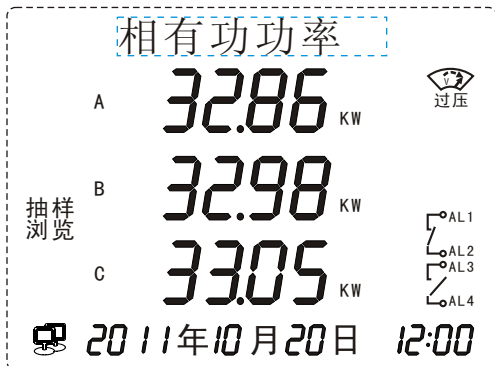
抽样界面3-相电压显示界面



抽样界面4-相电流显示界面



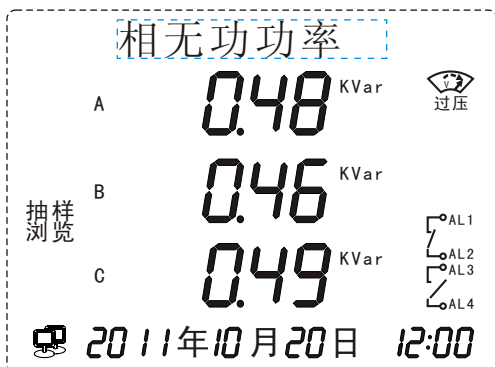
抽样界面5-相有功功率显示界面



抽样界面6-总有功功率显示界面



抽样界面7-相无功功率显示界面

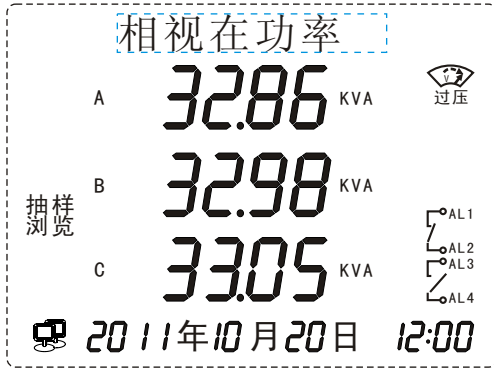


抽样界面8-总无功功率显示界面

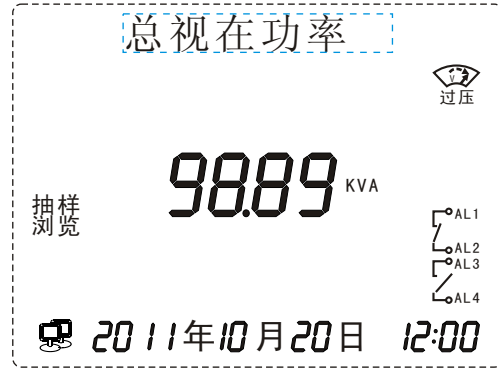


抽样参数显示界面图 续

抽样界面9-相视在功率显示界面



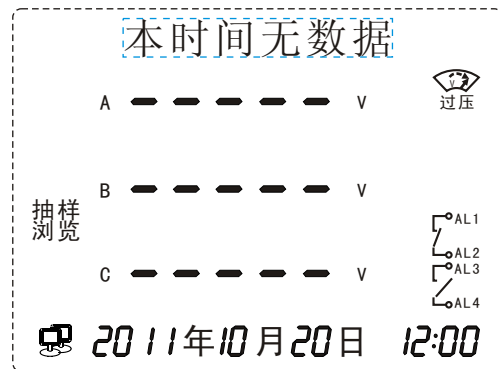
抽样界面10-总视在功率显示界面



抽样界面11-电网频率显示界面



抽样界面13-当用户选择的时间点没有数据时显示的界面



十六、统计参数显示界面图

统计界面1-电压合格率显示界面



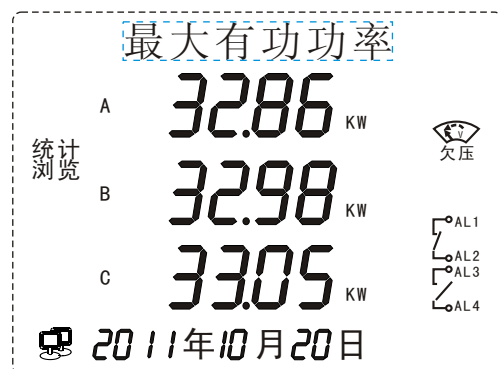
统计界面2-功率因数最大值显示界面



统计界面3-总功率因数最大值界面



统计界面4-有功功率最大值显示界面



统计参数显示界面 续

统计界面5-总有功功率最大值显示界面



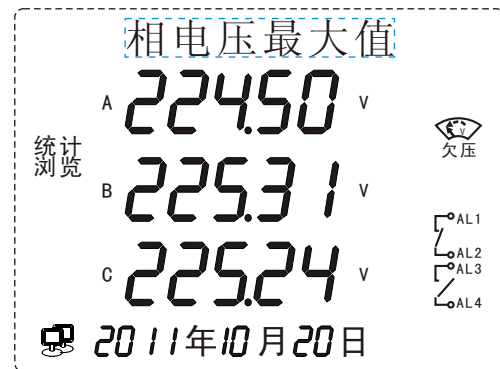
统计界面6-相无功功率最大值显示界面



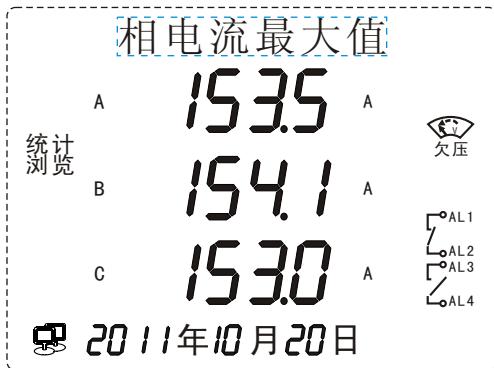
统计界面7-总无功功率最大值显示界面



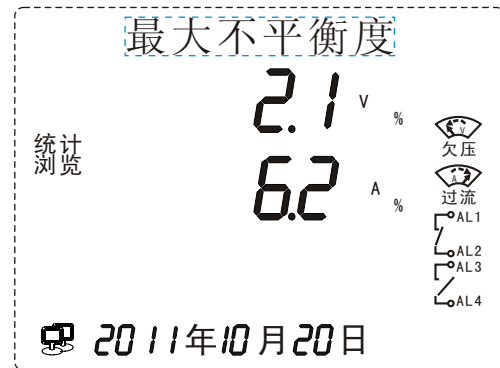
统计界面8-相电压最大值显示界面



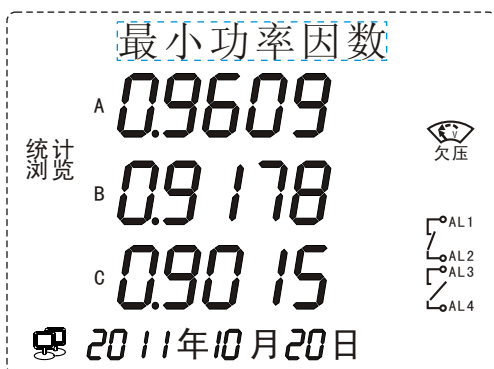
统计界面9-相电流最大值显示界面



统计界面10-电压电流不平衡度最大值



统计界面11-相功率因数最小值显示界面

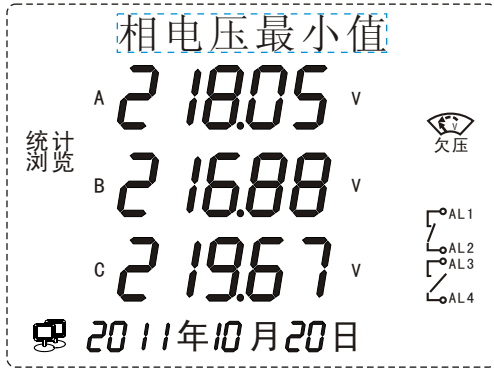


统计界面12-总功率因数最小值显示界面

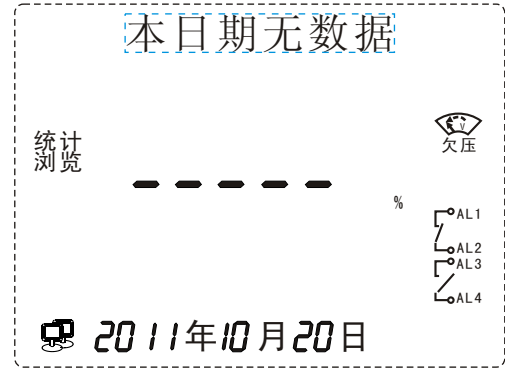


统计参数显示界面图 续

统计界面13-相电压最小值显示界面



统计界面14-用户选择的日期无数据时界面



十七、控制参数显示界面图

控制界面1-密码对话界面



控制界面2-密码设置界面



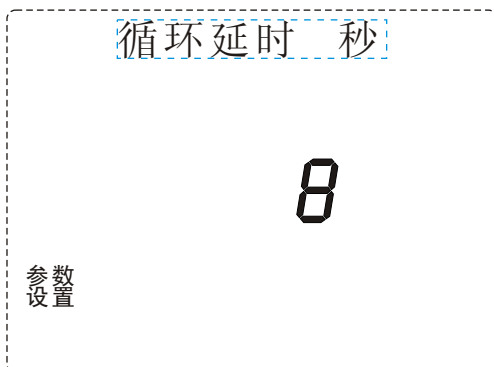
控制界面3-电流互感器变比设置界面



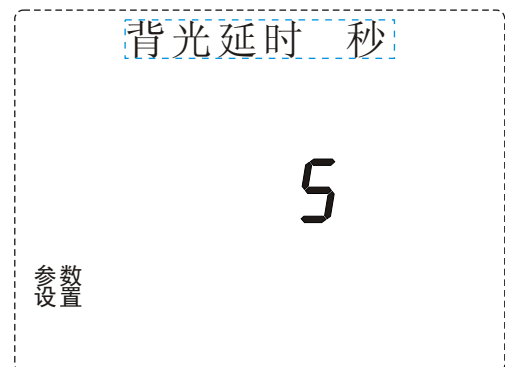
控制界面4-自动循环显示功能设置界面



控制界面5-循环显示延时时间设置界面

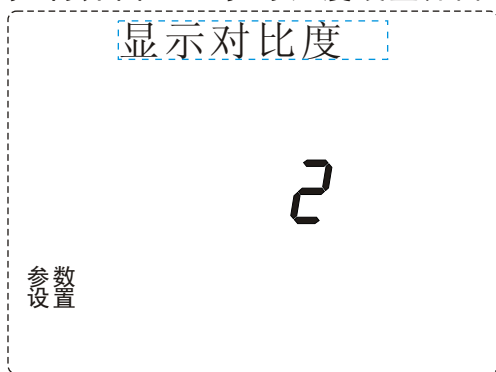


控制界面6-背光点亮时间设置界面



控制参数修改显示界面图 续

控制界面7-显示对比度设置界面



控制界面8-相电压上限设置界面



控制界面9-相电压下限设置界面



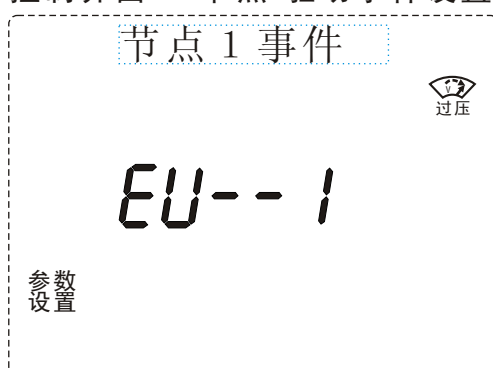
控制界面10-相电流上限设置界面



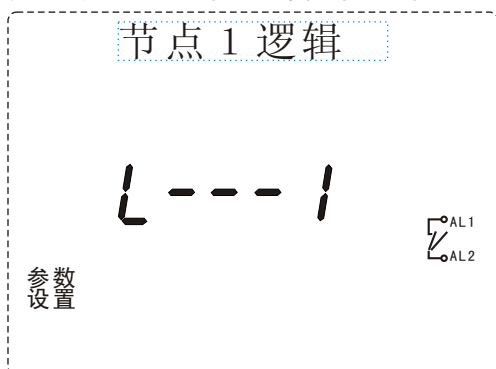
控制界面11-电流动作回差设置界面



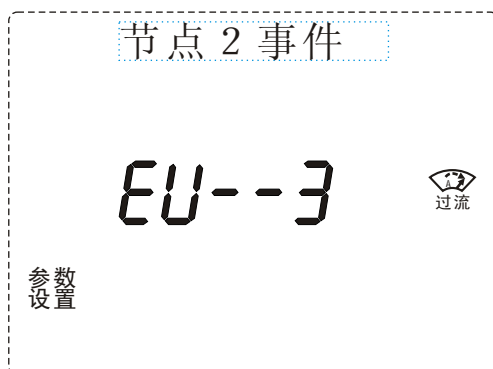
控制界面12-节点1驱动事件设置界面



控制界面13-节点1输出逻辑设置界面

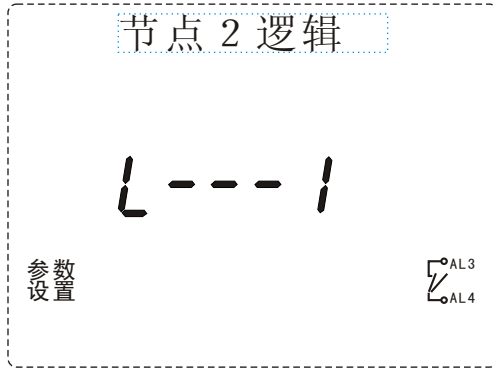


控制界面14-节点2驱动事件设置界面



控制参数修改显示界面图 续

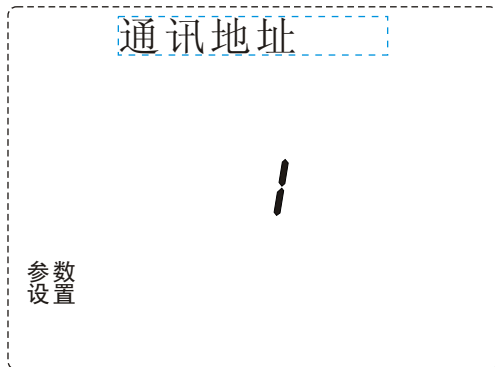
控制界面15-节点2输出逻辑设置界面



控制界面16-清空历史数据允许设置界面



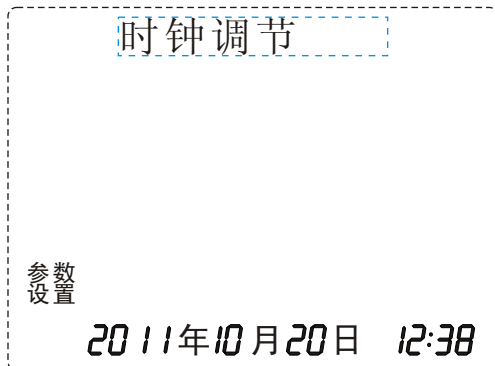
统计界面17-通讯地址设置界面



控制界面18-通讯波特率设置界面



控制界面19-时钟调节界面



控制界面20-控制参数设置完成界面



浙江华星电气科技有限公司

地址：乐清市 柳市镇 上峰工业区 荣峰路3号

电话：0577-62781455

传真：0577-62771805

<http://www.cnhux.com>