
BR812F 防孤岛保护装置

(企业版：V1.0)

用
户
手
册

江苏百瑞自动化科技有限公司

前言

感谢您购置和使用江苏百瑞自动化科技有限公司的产品，本手册主要介绍了终端系统的硬件特性、安装、配置、维护等一系列内容。为了保证安全、正确的使用本产品，敬请用户在操作前请仔细阅读本产品说明书的全部内容。

用户在打开产品的包装箱后，对照本说明书逐项检查是否与实物完全一致，并核对主机号是否与你们的订购单相同，如若发现有什么不一致的请直接联系本公司负责人。

在使用本产品的过程中必须注意下列安全规定，如不遵守本规定，产品功能可能受损并危及人身安全。

警告：

- ◆ 非专业人员请勿打开壳体进行操作，以防引起设备损坏或人身事故。
- ◆ 提供给该装置的电参数需在额定范围内。
- ◆ 当仪表工作时，请勿接触端子。
- ◆ 只有合格的人员才能安装、操作、服务本公司的相关电气设备。由于不遵守本手册而产生的任何后果，本公司不承担任何责任。

在编写的过程中，我们已经尽力确保本说明书内容的全面性和准确性。如果用户在使用过程中有疑问或者发现不足和错误之处，欢迎直接与本公司负责人联系。

声明：

江苏百瑞自动化科技有限公司保留对本说明书描述之产品规格进行修改的权利，任何单位或个人不得擅自仿制、复制或转译。如有内容更新，恕不另行通知。除非有特殊约定，本说明书仅作为使用指导，所做陈述不构成任何形式的担保。订货前，请垂询本公司或代理商以获悉本产品的最新规格

目录

一、产品介绍.....	7
1.1 产品概述.....	7
1.2 引用标准.....	8
1.3 监测指标精度.....	10
1.4 电气性能.....	10
1.4.1 工作电源.....	10
1.4.2 交流电流输入.....	10
1.4.3 交流电压输入.....	10
1.4.4 开关量输入.....	11
1.4.5 开关量输出.....	11
1.4.6 通讯接口.....	11
1.4.7 环境.....	11
1.4.8 安全性能.....	11
1.4.9 电磁兼容性.....	12
1.4.10 机械性能.....	13
1.5 产品特点.....	13
1.6 技术参数.....	14
二、安装及接线.....	16
2.1 产品外观及尺寸.....	16
2.1.1 防孤岛保护装置外观图.....	16
2.1.2 防孤岛保护装置尺寸图.....	16
2.2 三相系统的接线方法.....	17
2.2.1 测量电压小于 375V（相）/650V（线），三相四线系 统，无 PT, 3CT.....	17

2.2.2 测量电压大于 375V（相）/650V（线），三相四线系统，3PT, 3CT.....	17
2.3 端子示意图.....	18
2.4 接线注意问题.....	21
三、界面显示及操作.....	22
3.1 菜单介绍及操作.....	22
3.2 菜单选择.....	23
3.3 电量基本参数.....	24
3.4 三相交流向量图.....	26
3.5 开关量 I/O.....	27
3.6 通讯参数设置.....	27
3.7 自动有压合闸.....	28
3.8 被动孤岛检测.....	29
四、通讯协议说明.....	30
五、质量保证.....	31

版本变更记录

版本号	版本更新说明	发布日期	备注
Ver 1.0	初稿:	2018-6-4	

前言

感谢您购置和使用江苏百瑞自动化科技有限公司的产品，本手册主要介绍了终端系统的硬件特性、安装、配置、维护等一系列内容。为了保证安全、正确的使用本产品，敬请用户在操作前请仔细阅读本产品说明书的全部内容。

用户在打开产品的包装箱后，对照本说明书逐项检查是否与实物完全一致，并核对主机号是否与你们的订购单相同，如若发现有什么不一致的请直接联系本公司负责人。

在使用本产品的过程中必须注意下列安全规定，如不遵守本规定，产品功能可能受损并危及人身安全。

警告：

- ◆ 非专业人员请勿打开壳体进行操作，以防引起设备损坏或人身事故。
- ◆ 提供给该装置的电参数需在额定范围内。
- ◆ 当仪表工作时，请勿接触端子。
- ◆ 只有合格的人员才能安装、操作、服务本公司的相关电气设备。由于不遵守本手册而产生的任何后果，本公司不承担任何责任。

在编写的过程中，我们已经尽力确保本说明书内容的全面性和准确性。如果用户在使用过程中有疑问或者发现不足和错误之处，欢迎直接与本公司负责人联系。

声明：

江苏百瑞自动化科技有限公司保留对本说明书描述之产品规格进行修改的权利，任何单位或个人不得擅自仿制、复制或转译。如有内容更新，恕不另行通知。除非有特殊约定，本说明书仅作为使用指导，所做陈述不构成任何形式的担保。订货前，请垂询本公司或代理商以获悉本产品的最新规格。

一、产品介绍

1.1 产品概述

BR812F防孤岛保护装置是用数字处理测量集成电路和微处理器组成的测量机构，同高清晰大屏幕LCD彩屏组成功能强大，显示清楚，体积小巧的智能型仪表。是一种用于电力质量监测的理想设备。该仪表具有对电网中电流、电压、有功功率、无功功率、视在功率、电能、功率因数、频率、谐波，遥信量（开关）等参数进行同时测量的功能，并具有4路继电器报警输出以及8路继电器信号输入。

适用于变压器、发电机组、电容器组、开关柜和电动机等的分布式检测，电力电网、自动化控制系统的现场监测显示。也可应用于工厂自动化和建筑物自动化。它能高精度测量三相电网中的所有常用电量参数，可方便地应用于各种量程的交流开关和工业供电分布式测控系统的测量和数据记录。仪表的RS485通讯接口可同PC机或工控机连接，通过中央通讯主控显示软件，就可建立一套监控系统。

该表具有很高的性价比，可以直接取代常规测量指示仪表、电能计量表、谐波测量仪表以及相关的辅助单元。作为一种先进的智能化、数字化的电网前端采集元件，该仪表可以应用于各种控制系统，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，智能配电盘，开关柜中，具有安装方便，接线简单，维护方便，工程量小，现场可编程输入参数的特点。能够完成业界不同PLC，工业控制计算机通信软件的组网。

1.2 引用标准

标准号	标准内容
GB 4208-1993	外壳防护等级（IP35 代码）（IEC 60529：1989 MOD）
GB/T 7261-2000	继电器及装置基本试验方法
GB/T 2423.9-2001	恒定湿热试验
GB/T 11287-2000	振动耐性能力试验
GB/T 17626.2-1998	电磁兼容性试验和测量技术静电放电抗扰度性试验（idt IEC 61000-4-2：1995）
GB/T 17626.3-1998	电磁兼容性试验和测量技术射频电磁场辐射抗扰度试验（idt IEC 61000-4-3：1995）
GB/T 17626.4-1998	电磁兼容性试验和测量技术快速瞬变电脉冲群抗扰度试验（idt IEC 61000-4-4：1995）
GB/T 17626.5-1998	电磁兼容性试验和测量技术浪涌（冲击）抗扰度试验（idt IEC 61000-4-5：1995）
GB/T 17626.7-1998	电磁兼容性试验和测量技术供电系统及所连设备谐波、谐间波的测量和测量仪器导则
GB/T17626.11-1999	电磁兼容性试验和测量技术电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验
GB/T 19520.3-2004	电子设备机械结构 482.6mm（19in）系列机械结构尺寸第 3 部分：插箱及其插件（idt IEC 60297-3：1984）
GB/T 19862-2005	电能质量监测设备通用要求
GB/T 14549-1993	电能质量公用电网谐波
GB/T 12325-2008	电能质量供电电压偏差
GB 12326-2008	电能质量电压波动和闪变
GB/T 15543-2008	电能质量三相电压不平衡度

GB/T 15945-2008	电能质量电力系统频率偏差
GB/T 18481-2001	电能质量暂时过电压和瞬态过电压
GB/T 24337-2009	电能质量公用电网间谐波
Q/GDW×××-20××	国网公司《电能质量监测终端技术规范》
IEC 61000-4-30	电磁兼容试验和测量技术—电能质量测量方法（2008）
DL/T 860.6 / IEC 61850-6	变电站通信网络和系统 第 6 部分：与变电站有关的 IED 的通信配置描述语言
DL/T 860.71 / IEC 61850-7-1	变电站通信网络和系统第 7-1 部分：变电站和馈线[wiki]设备[/wiki]的基本通信结构原理和模型
DL/T860.72 / IEC 61850-7-2	变电站通信网络和系统第 7-2 部分：变电站和线路（馈线）设备的基本通信结构 抽象通信服务接口（ACSI）
DL/T860.73 / IEC 61850-7-3	变电站通信网络和系统第 7-3 部分：变电站和馈线设备的基本通信结构 公用数据类
DL/T 860.74 / IEC 61850-7-4	变电站通信网络和系统第 7-4 部分：变电站和馈线设备基本通信结构 兼容逻辑节点类和数据类
DL/T 860.81 / IEC 61870-8-1	变电站通信网络和系统第 8-1 部分：特定通信服务映射（SCSM）映射到制造报文规范 MMS（ISO 9506-1 和 ISO 9506-2）和 ISO8802-3 的映射
DL/T 860.91 / IEC 61850-9-1	变电站通信网络和系统第 9-1 部分：特定通信服务映射（SCSM）通过单向多路点对点串行通信链路的采样值
DL/T 860.92 / IEC 61850-9-2	变电站通信网络和系统第 9-2 部分：特定通信服务映射（SCSM）通过 ISO/IEC 8802-3 的采样值
IEEE Std C37.111-1999	IEEE Standard Common Format for Transient Data Exchange（COMTRADE） for Power Systems

1.3 监测指标精度

电压、电流：0.1%

功率、功率因数：0.2%

频率偏差：0.005Hz

电压偏差：0.1%

三相电压不平衡：0.2%

三相电流不平衡：0.5%

电压波动：2%

1.4 电气性能

1.4.1 工作电源

额定值：AC/DC 80~240V

允许偏差：-20%~+15%

功率消耗：不大于 15W

1.4.2 交流电流输入

输入方式：电流互感器输入

额定值 I_n ：5A

测量范围：0~2 I_n

功率消耗：不大于 0.5VA/路

过载能力：2 I_n 连续工作

40 I_n 允许 1s

1.4.3 交流电压输入

输入方式：2mA 电压互感器输入

额定值 U_n ：57.7V/100V 或 220V

测量范围：0~10 U_n

功率消耗：不大于 0.5VA/路

过载能力：2Un 连续工作

2.4 U 允许 1s

1.4.4 开关量输入

工作电压：DC5V

输入方式：干接点

注：可定制湿接点

1.4.5 开关量输出

额定电压：AC250V DC30V

额定电流：AC3ADC3A

输出方式：4 路常开触点，4 路常闭触点

1.4.6 通讯接口

RS-485 接口

接口速率：2400~9600bps (推荐使用 2400bps)

支持 MODBUS 标准

1.4.7 环境

正常工作温度：-10℃~+70℃

极限工作温度：-20℃~+80℃

相对湿度：5%~95%

大气压力：86kPa~106kPa

海拔：可达 4000 米

防护等级：IP50

1.4.8 安全性能

(1) 绝缘强度

装置能承受有效值为 2kV、频率为 50Hz、历时 1min 的绝缘强度试验，而无击穿和闪络现象。

(2) 绝缘电阻

用开路电压为 500V 的兆欧表测量装置的绝缘电阻值，正常试验大气条件下各等级的各回路绝缘电阻不小于 20M Ω 。

(3) 冲击电压

在正常试验大气条件下，装置的电源输入回路、交流输入回路、输出触点回路对地以及回路之间能承受 1.2/50 μ s 的标准雷电波的短时冲击电压试验，开路试验电压 5kV。

(4) 耐湿热性能

装置应能承受 GB/T 2423.9-2001 规定的恒定湿热试验。试验温度 40 $^{\circ}$ C \pm 2 $^{\circ}$ C、相对湿度 (93 \pm 3)%，试验时间为 48 小时，在试验结束前 2 小时内，用 500V 直流兆欧表，测量各外引带电回路部分外露非带电金属部分及外壳之间、以及电气上无联系的各回路之间的绝缘电阻应不小于 1.5M Ω ；介质耐压强度不低于表 1 规定的介质强度试验电压幅值的 75%。

1.4.9 电磁兼容性

(1) 静电放电抗扰度

通过 GB/T 17626.2-1998 规定的严酷等级为 IV 级的静电放电抗扰度试验。

(2) 射频电磁场辐射抗扰度

通过 GB/T 17626.3-1998 规定的严酷等级为 III 级的射频电磁场辐射抗扰度试验。

(3) 快速瞬变脉冲群抗扰度

通过 GB/T 17626.4-1998 规定的严酷等级为 IV 级的快速瞬变脉冲群抗扰度试验。

(4) 脉冲群抗扰度

通过 GB/T 17626.12-1998 规定频率为 100kHz 和 1MHz 严酷等级

为 III 级的脉冲群抗扰度试验。

(5) 浪涌（冲击）抗扰度

通过 GB/T 17626.5-1998 规定 1.2/50us 严酷等级为 III 级的浪涌抗扰度试验。

1.4.10 机械性能

振动

装置能承受 GB/T 11287-2000 中 3.2.1 及 3.2.2 规定的严酷等级为 I 级的振动耐久能力试验。

(2) 冲击

装置能承受 GB/T14537—1993 中 4.2.1 及 4.2.2 规定的严酷等级为 I 级的冲击响应试验。

(3) 碰撞

装置能承受 GB/T14537-93 中 4.3 规定的严酷等级为 I 级的碰撞试验。

1.5 产品特点

(1) 大屏幕点阵液晶中文显示，操作简单方便，界面信息量大；

(2) 测量电力网络的 U、I、P、Q、S、PF、Hz 等全部电量参数；

(3) 测量电力网络中电压、电流的 1—51 次谐波含有率、总谐波畸变率 THD，显示谐波柱状图及详细的谐波参数表；

(4) 测量电力网络的电压、电流正序，负序，零序，不平衡度等电网质量参数；

(5) 提供开关量输入功能；

(6) 提供继电器（250V/3A）的开关量输出功能：可用于各种场所下的越限报警指示，保护控制输出功能；

(7) 通讯接口，工业标准 MODBUS 通讯协议；

(8) 实时显示电压、电流波形，观察电网实时情况，可实现电压、电流的相序判断，断相检测等功能；

1.6 技术参数

参数	指标		
精度等级	电流、电压0.2S，频率±0.02Hz，功率0.5S，电度0.5S		
信号输入	电压	量程	100V/220V/380V
		过载	持续：1.2倍，瞬时电压2倍/1秒
		功耗	<1VA
	谐波分析	量程	1A/5A
		过载	持续：1.2倍，瞬时电流10倍/1秒
		功耗	<1VA
	频率	35Hz~65Hz	
		显示1-51次谐波分量	
	开关量	220VAC±25%，220VDC±25% 可编程关联报警输出	

电源	AC80V~AC265V 40~60Hz、DC100V~DC400V	
继电器输出	4路继电器输出	
通讯	RS485通讯接口, 物理层隔离, 符合国际标准的MODBUS-RTU协议, 通讯速率 2400~9600 bps	
环境	工作温度: -10-80℃ 储存温度: -20-75℃ 相对湿度: 20%~95%	
安全	绝缘: >50MΩ 耐压: 2KV	
电磁兼容	快速瞬变脉冲群抗扰度	4级
	浪涌冲击抗扰度	4级
	静放电抗扰度	4级
显示方式	大字体高清晰LCD彩屏显示	

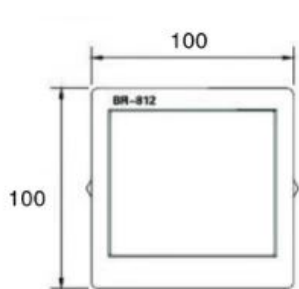
二、安装及接线

2.1 产品外观及尺寸

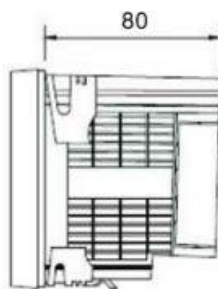
2.1.1 防孤岛保护装置外观图



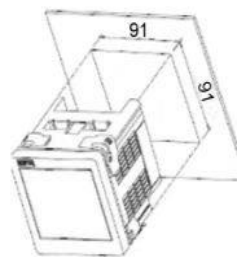
2.1.2 防孤岛保护装置尺寸图



正视图



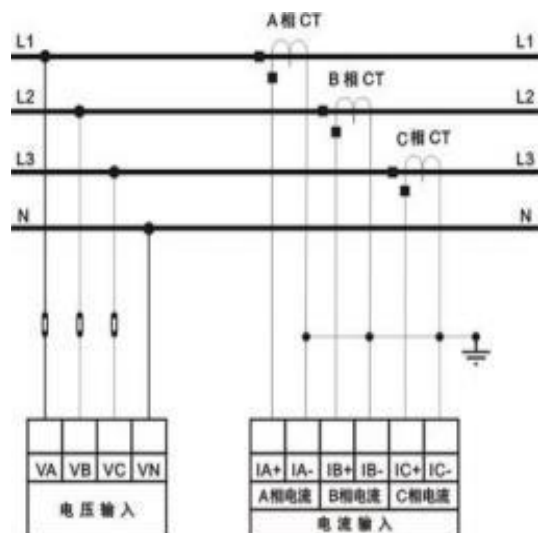
俯视图



开孔尺寸图

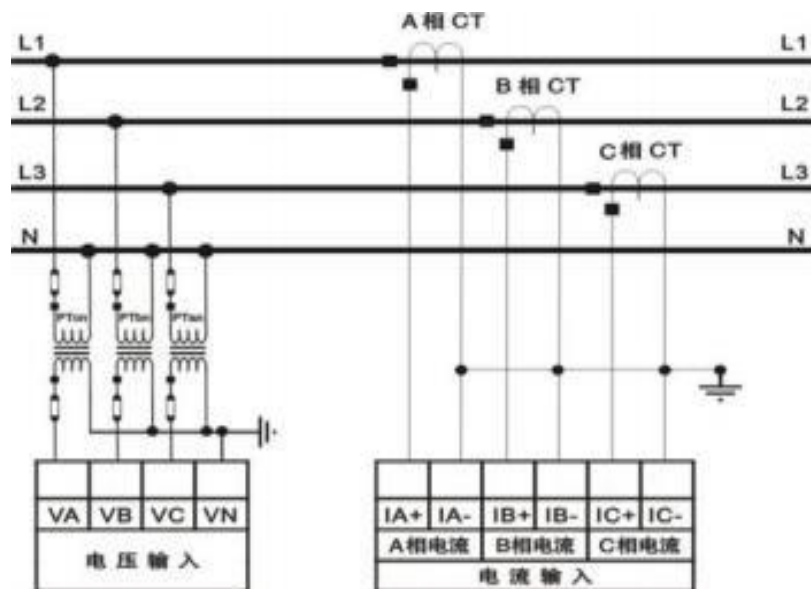
2.2 三相系统的接线方法

2.2.1 测量电压小于 375V（相）/650V（线），三相四线系统，无 PT, 3CT



注意：此接线方式，仪表应选择四线星形的接线模式，并正确设置好 CT 变比，PT 变比为 1。

2.2.2 测量电压大于 375V（相）/650V（线），三相四线系统，3PT, 3CT



注意：此接线方式，仪表应选择四线星形的接线模式，并正确设置好 CT 变比、PT 变比。

2.3 端子示意图



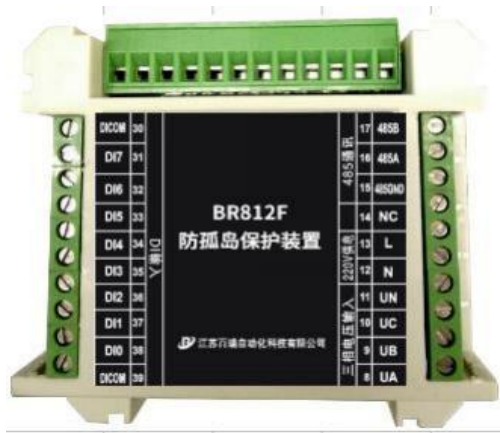
三相电流输入						
1	2	3	4	5	6	7
PG	IC2	IC1	IB2	IB1	IA2	IA1

端子号	符号	符号含义
1	PG	接地
2	IC2	C 相输入端
3	IC1	C 相输出端
4	IB2	B 相输入端
5	IB1	B 相输出端
6	IA2	A 相输入端
7	IA1	A 相输出端



NO4	COM4	NC4	NO3	COM3	NC3	NO2	COM2	NC2	NO1	COM1	NC1
DO4			DO3			DO2			DO1		
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
DO 输出											

端子号	符号	符号含义	
18	NO4	开关量输出常开	
19	COM4	开关量输出公共端	
20	NC4	开关量输出常闭	
21	NO3	开关量输出常开	
22	COM3	开关量输出公共端	
23	NC3	开关量输出常闭	
24	NO2	开关量输出常开	开关重合闸合闸输出接点
25	COM2	开关量输出公共端	
26	NC2	开关量输出常闭	
27	NO1	开关量输出常开	开关跳闸输出接点
28	COM1	开关量输出公共端	
29	NC1	开关量输出常闭	



DICOm	30	Y端子	485通讯	17	485B
DI7	31			16	485A
DI6	32			15	485GND
DI5	33			14	NC
DI4	34			13	L
DI3	35			12	N
DI2	36			11	UN
DI1	37			10	UC
DICOm	38	三相电压输入	220V供电	9	UB
DICOm	39			8	UA

端子号	符号	符号含义
30	DICOm	开关量输入公共端
38~31	DIN0~DIN7	开关量输入端
DI0: 开关位置常开输入接点		
10	UC	C相
9	UB	B相
8	UA	A相
11	UN	中性线(三相四线)
12	N	模块电源端子(交流 220V)
13	L	
14	NC	悬空
16	485A	RS485 通信端子
17	485B	
15	485GND	

2.4 接线注意问题

(1) 输入电压不要高于产品的额定输入电压（100V、220V 或380V），否则应考虑使用PT，为了便于维护，建议使用接线排。

(2) 标准额定输入电流为5A或1A，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。

(3) 要确保输入电压、电流相对应，相序一致，方向一致，否则会出现功率和电能等的数值和符号错误。

(4) 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。需要注意的是现场的接线方式必须与表内设置的接线方式一致，否则仪表的测量数据不正确。

三、界面显示及操作

3.1 菜单介绍及操作

BR812F防孤岛保护装置共有六个键，（如图3.1.1）

防孤岛装置共有六个按键：“向左键”（<<），“向右键”（>>），
“向上键”（ \wedge ），“向下键”（ \vee ），“SET键”和“返回键”。



（图 3.1. 按键示意图）

\wedge ——方向键，用于向上滚动液晶显示内容及改变光标所处位置的数字(增加)

\vee ——方向键，用于向下滚动液晶显示内容及改变光标处位置的数字(减少)

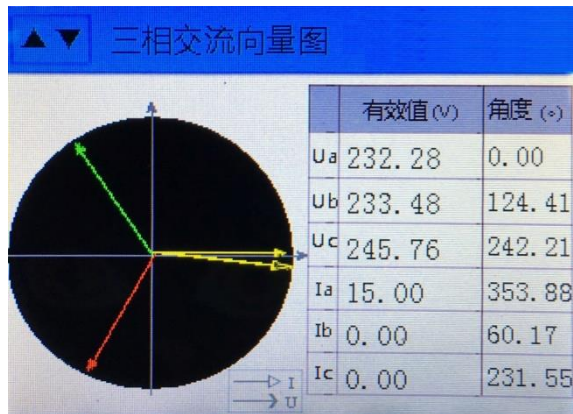
>> ——方向键，用于向右移动光标

<< ——方向键，用于向左移动光标

SET ——用于确认各项操作

\rightarrow ——返回上一菜单。

仪表上电后，显示仪表所在电网的三相交流向量图。（如图3.1.2）



(图3.1.2)

该界面显示三相电压及电流的相序图。并以指针的形式显示在旁边的角度平面图上，让用户直观查看个相序。其中：

Ua显示电网中A相电压的有效值和相位角度；


Ub显示电网中B相电压的有效值和相位角度；

Uc显示电网中C相电压的有效值和相位角度；



Ia显示电网中A相电流的有效值和相位角度；

Ib显示电网中B相电流的有效值和相位角度；

Ic显示C电网中相电流的有效值和相位角度；

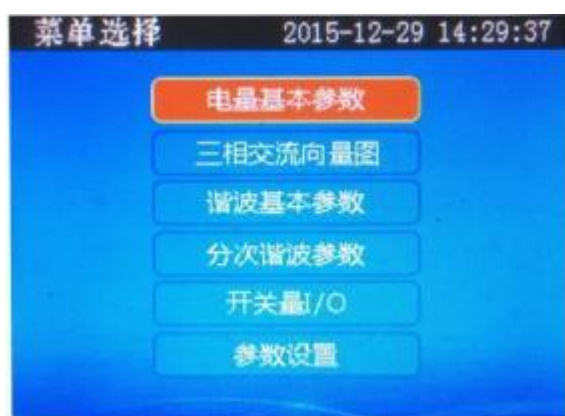
按“”返回键回到菜单选择界面。

3.2 菜单选择

“菜单选择”界面下面共有六个分项菜单，分别是：“电量基本参数”，“三相交流向量图”，“谐波基本参数”，“分次谐波参数”，“开关量I/O”，“参数设置”。用户可通过按键上的“向上键”（），“向下键”（）来选择分项菜单。当菜单文字底纹为红色时，则表示选中当前菜单，此时按“SET键”即可查看数据或者设置参数。（如图3.2.1）

由于选择的接线方式不同会造成界面有些不一样，以下均按三线四线的情况说明。（注：界面可能因为软件版本不同而不同，具

体以仪表显示为准，但操作基本一致。)



(图3.2.1菜单选择)

3.3 电量基本参数

在“菜单选择”界面中，通过“向上键”（ \wedge ）或者“向下键”（ \vee ）选中“电量基本参数”菜单后（此时电量基本参数添加了红色底纹），按“SET”键进入电量基本参数显示界面。（如图3.3.1）

参数	V _{RMS} (V)	I _{RMS} (A)	PF (%)	电量(kWh)
A相	123.87	5.57	99.90	0.04
B相	123.93	5.58	49.60	
C相	123.69	5.57	50.30	
参数	P (KW)	Q (Kvar)	S (KVA)	F (Hz)
A相	0.67	0.00	0.67	49.99
B相	0.33	0.58	0.67	
C相	0.34	0.58	0.67	
总	0.00	0.00	0.03	

(3.3.1电量基本参数)

其中：

V_{RMS} (V) :电压有效值

I_{RMS} (A) :电流有效值

PF (%) : 功率因数

电量 (kWh) : 电量

P (kW) : 有功功率

Q (kV_{AR}) : 无功功率

S (kVA) : 视在功率

F (Hz) : 频率

在如上界面下，点击面板上的“向上键”（ \wedge ）或者“向下键”（ \vee ）可以看到各相电压的报警状态，如：失压、错相、功率方向。（如图3.3.2）



报警

参数	失压	错相	功率方向
A相	●	●	+
B相	●	●	-
C相	●	●	+

（图3.3.2 报警界面）

其中：

功率方向“+”：表示正向功率。

功率方向“-”：表示反向功率。

在如上界面下，按一下面板上的“向上键”（ \wedge ）或者“向下键”（ \vee ）可以看到电量的分时累计数据。（如图3.3.3所示）



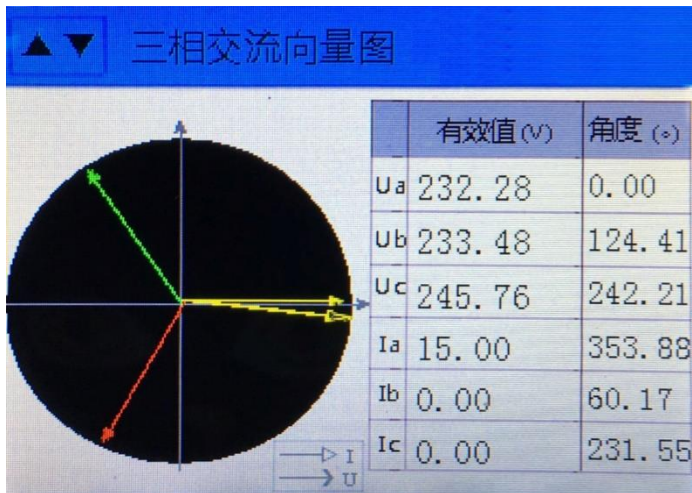
电量基本参数			
参数	当月	本年	总计
正向有功电量 (kwh)	0.88	0.88	0.88
反向有功电量 (kwh)	0.01	0.01	0.01
正向无功电量 (kvarh)	0.05	0.05	0.05
反向无功电量 (kvarh)	0.01	0.01	0.01

(图3.3.3 电量分时累计界面)

3.4 三相交流向量图

在“菜单选择”界面中，通过“向上键”（ \wedge ）或者“向下键”（ \vee ）选中“三相交流向量图”菜单后（此时三相交流相量图添加了红色底纹），按“SET”键进入三相交流向量图显示界面。

(如图3.4.1)



(图3.4.1三相交流向量图)

在如上界面下，按下面板上的“向上键”（ \wedge ）或者“向下键”（ \vee ）可以看到电流正负序分量显示。（如图3.4.2）

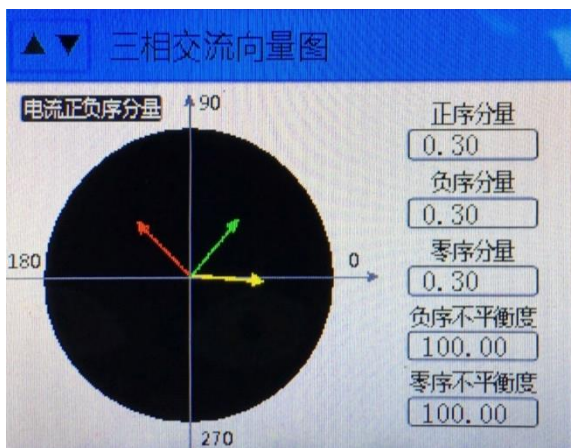


图3.4.2电流正负序分量

3.5 开关量 I/O

在菜单选择界面，通过“向上键”（ \wedge ）或者“向下键”（ \vee ）选中“开关量I/O”菜单后（此时开关量I/O添加了红色底纹），按“SET”键进入开关量I/O显示界面。（如图3.5.1）

现场测试仪表的开关量输出端子通电后是否有效时，可通过“向左键”（ \ll ），“向右键”（ \gg ），选择测试的开关量输出端，如“DO1”，再按“SET”键，此时DO1后面的小方框内打上了 \checkmark 号。再按“SET \checkmark ”键， \checkmark 号消失。

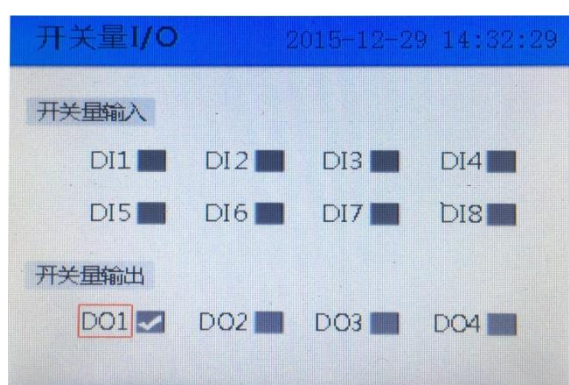
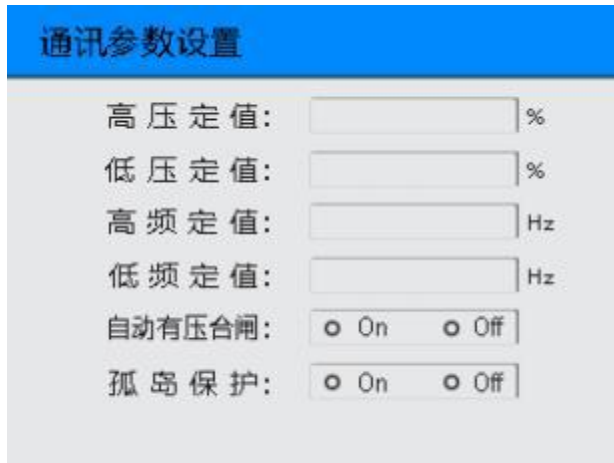


图3.5.1 开关量I/O

该表具有8路继电器输入和4路继电器输出端口，可灵活与外部设备连接。

3.6 通讯参数设置

在菜单选择界面，通过“向上键”（ \wedge ）或者“向下键”（ \vee ）选中“通讯参数设置”菜单后（此时通讯参数设置添加了红色底纹），按“SET”键进入通讯参数设置界面。通过“向上键”（ \wedge ）或者“向下键”（ \vee ）需要设置的选项，如“装置地址”、“接线方式”等。如通过“向上键”（ \wedge ）或者“向下键”（ \vee ）选中“装置地址”（带黄色底纹），按“向右键”（ \gg ），此时“1”所在的边框变为红色，此时按“SET.0”键和“向上键”（ \wedge ）或者“向下键”（ \vee ）来设置需要的装置地址。（如图3.6.1）



(图3.6.1通讯参数设置)

其中：

装置地址：可设置“1” - “200”

串口波特率：设置“2400”、“4800”、“9600”；

校验位：可设置无校验、奇校验、偶校验。

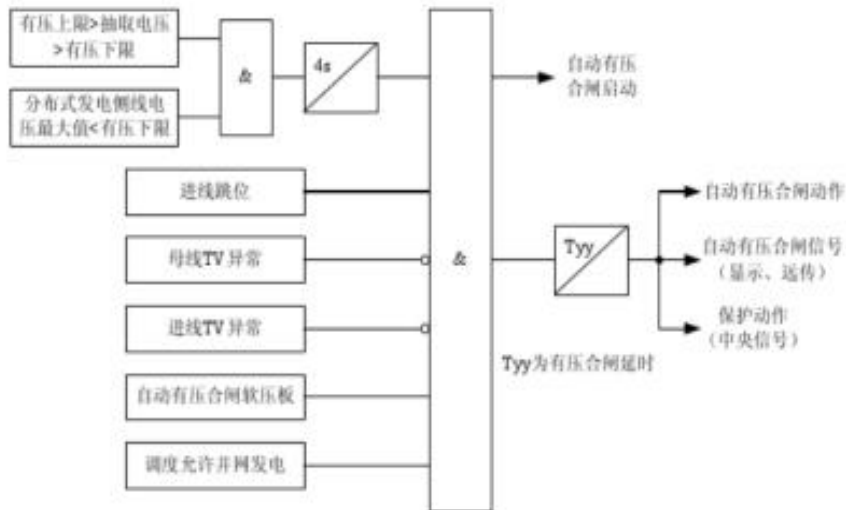
接线方式：可设置三相三线和三相四线制；

PT变比：默认为100/100V，可设置范围为105/100V、110/100V、115/100V、120/100V、125/100V...10000/100V。

CT变比：默认为5/5A，可设置范围为10/5A、15/5A、20/5A、25/5A、30/5A、35/5A ... 2000/5A。

3.7 自动有压合闸

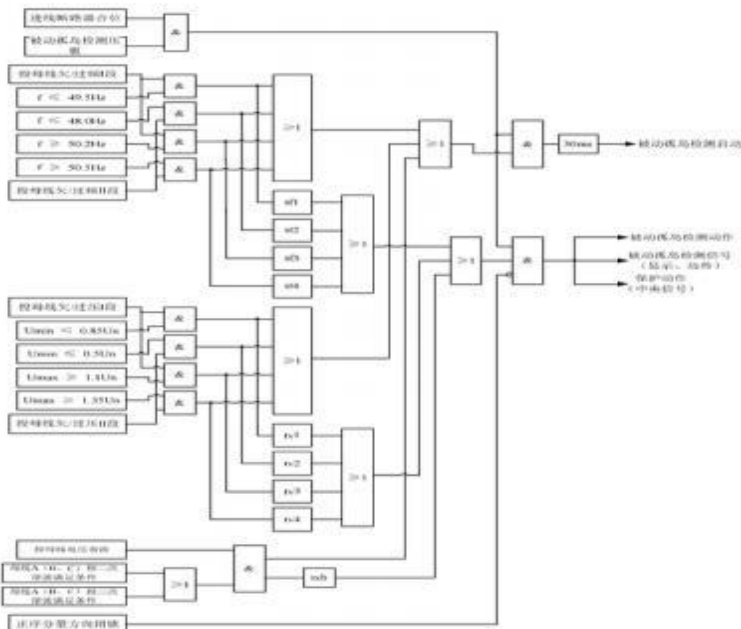
置设有自动有压合闸功能，由软压板和投退控制字进行投退，只有软压板和投退控制字均为投入时，保护才投入。自动有压合闸功能应用于分布式发电模式，是指当进线开关处于跳位，监测到主电网电压恢复正常且分布式发电侧无压后，系统经合闸延后自动合闸。有保护动作后，系统经合闸延后自动合闸。动作一次后20S内保护再次动作，则永远闭锁自动有压合闸，若20S内保护没有动作(在合位)，则开放自动有压合闸。装置处于检修(检修开入有信号)时，闭锁自动合闸功能。(如图自动有压合闸逻辑图3.7.1)



(图自动有压合闸逻辑图3.7.1)

3.8 被动孤岛检测

装置设有被动孤岛保护好，可由软压板和投退控制字进行投退。被动孤岛检测考虑两段母线欠/过频、频率突变、两段欠/过压、电压谐波、正序分量方向闭锁 等因素。被动孤岛检测原理（如图 3.8.1）II 段的母线欠/过压逻辑同 I 段的。



(图 3.8.1 进线孤岛检测原理图)

四、通讯协议说明

在操作界面只要按下 set 键，当前界面的所有设置项都会被保存。

功能码及寄存器相关说明

数据帧格式说明（参考 modbusRTU 标准）

数据帧中单字节数据采用 1 位起始位，8 位数据位，1 位校验位，1 位停止位。数据帧的组成如下：

地址码	功能码	数据区	校验区
1byte	1byte	N*1byte	2byte

地址码用来标识接受数据帧的从机和是由那一台从机发送的响应帧，功能码表明主机要求从机如何响应和从机是针对那一种功能码所做的响应，数据区的内容可以是地址值，寄存器数量，以及从机响应的数据和从机发送给从机的数据等，最多容纳 252 字节的数据。校验区采用 CRC 循环 校验一帧数据是否出错。

五、质量保证

为保障您的权益，我公司将严格按照国家颁发的相关法律法规，合理规定公司的售后服务制度。

1. 服务期限：我公司产品自出售日起 7 日内正常使用时若出现故障，消费者可以选择退款、换货、维修等服务。消费者购买我公司产品后，一年内若出现非人为损坏的故障可免费保修。对于不满足免费更换或免费保修服务的消费者，我公司依然提供技术服务，当维修需要更换零件时只收取材料费。

2. 购买时间以经销商开出的发票或收据日期为准。

3. 有下列情况之一者不能享受“保修”服务：

(1) 一切人为因素损坏及非正常工作环境下使用，不按说明书使用或未依照说明书指示的环境使用所造成的故障及损坏等；

(2) 未经本公司同意，用户私自拆卸、修复、改装产品等；

(3) 购买我公司产品后因不良运输造成的损坏；

(4) 因其它不可抗力（如水灾、雷击、地震、异常电压）造成的损坏；

(5) 正常用旧、磨损、破裂及浸染等；

(6) 不属于本公司的产品（如假货）；

江苏百瑞自动化科技有限公司

JiangSu Brillent Automation Technology Co.,Ltd.

地址：江苏省徐州市区经济技术开发区 E2 栋 4 楼

电话：0516-85553837

客服热线：18651355385
