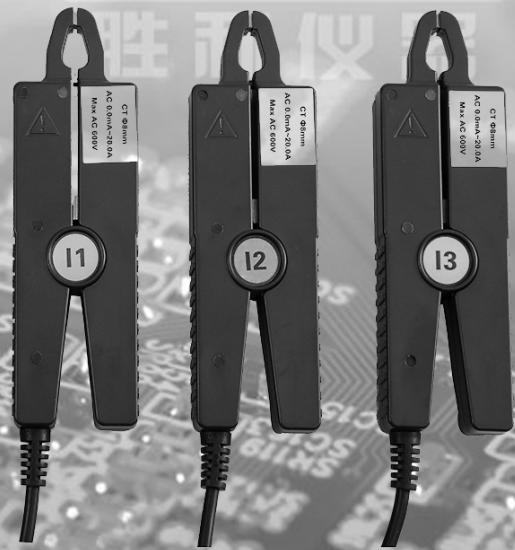


VICTOR[®]
胜利仪器

多功能三相相位伏安表

使用手册

www.china-victor.com



深圳市驿生胜利科技有限公司

SHENZHEN YISHENG VICTOR TECH CO.,LTD

目录

注意.....	1
一、 简介.....	2
二、 电气符号.....	2
三、 量程与精度.....	3
四、 技术参数.....	3
五、 仪表结构.....	4
六、 测量接线.....	5
6.1、电压测试线的接法.....	5
6.2、Y型接线.....	5
6.3、 Δ 型接线.....	6
七、 使用方法.....	7
7.1、开关机和电池电量.....	7
7.2、三相伏安表测试界面操作.....	9
7.3、设置界面操作.....	11
八、 其他说明及注意事项.....	12
8.1、电流钳的使用.....	12
8.2、仪器使用注意事项.....	12
九、 装箱清单.....	12

注意

感谢您购买了本公司的 VICTOR 4600A 多功能三相相位伏安表，为了更好地使用本产品，请一定：

- 详细阅读本用户手册。
- 遵守本手册所列出的操作注意事项。

- ◆ 任何情况下，使用本测试仪应特别注意安全。
- ◆ 注意本仪表面板以及背板的标贴文字和符号。
- ◆ 使用前应确认仪表及附件完好，仪表、测试线绝缘层无破损、无裸露、无断线才能使用。
- ◆ 使用前应确认电压测试线和电流钳接线正确。
- ◆ 使用前应选择好接线类型，当测试导线与带电端子连接时，请勿随意切换接线类型。
- ◆ 使用时应确认每把电流钳与对应的电流测试线接口完好连接。
- ◆ 使用时应确认每根电压线与对应的电压测试线接口完好连接。
- ◆ 测量过程中，严禁接触裸露导体及正在测量的回路。确认导线的连接插头已紧密地插入仪表接口内。
- ◆ **每个电流钳与所属手持终端及接口是一一对应的，不能互换。**
- ◆ 仪表具有 15 分钟无操作自动关机的功能，并且仪器会提示自动关机。
- ◆ 长期不使用仪表，应每隔 1~2 月对仪表充电一次，以免损坏电池。
- ◆ 注意本仪器所规定的测量范围及使用环境。
- ◆ 使用、拆卸、维修本测试仪，必须由有授权资格的人员操作。
- ◆ 由于本测试仪原因，继续使用会带来危险时，应立即停止使用，并马上封存，由有授权资格的机构处理。

一、简介







VICTOR 4600A 多功能三相相位伏安表，是一款触摸屏的多功能仪表，可以测量电压幅值、电流幅值、电压相位、电流相位、频率、功率、有功功率、无功功率，并且能够实时显示三相电压和三相电流的矢量图。此外还可以判断三相相序、感性、容性电路，测试二次回路，检查电度表的接线正确与否，检修线路设备等。本产品操作简单、使用方便、测量快速、稳定、结果可靠。广泛适用于电力、石油化工、冶金、铁路、气象等单位。

VICTOR 4600A 多功能三相相位伏安表由主机与电流钳、电压测试线组成。采用5寸触摸彩屏、中文界面、功能直达、自动测量、操作简易快捷，准确可靠，同时仪表采用大容量可充电锂电池、具有数据存储、数据查阅、自动关机、USB数据上传导出等功能。由于本仪器采用专用计量芯片，所以本仪表具备非常高精度的电参数测量，能够实时显示待测参数的变化，同时具备一键保存数据的功能。

本仪器具有如下功能及特点：

1. 测量精度高，电压、电流精度达0.3级；相位精度达 $\pm 0.3^\circ$ ；
2. 可单相、两相、三相测量模式；三相四线制与三相三线制测量模式；
3. 测量人员只需接线操作，仪器自动测量，实时更新数据，便于现场分析；
4. 仪器采用完全隔离技术，避免安全事故的发生；
5. 触摸彩屏，中文界面，操作简易快捷。

二、电气符号

	极其危险！操作者必须严格遵守安全规则，否则有电击危险，造成人身伤害或伤亡事故。
	危险！操作者必须严格遵守安全规则，否则有电击危险，造成人身伤害或伤亡事故。
	警告！必须严格遵守安全规则，否则造成人身伤害或设备损坏。
	交流 (AC)
	直流 (DC)
	双重绝缘

三、量程与精度

测量类型	测量范围	精度	分辨率
电压	2V~700V	±0.3%rdg	0.0001
电流	0.001A-20A	±0.3%rdg	0.0001
相位	0° ~360°	±0.3°	0.1
频率	45Hz~65Hz	±0.03Hz	0.0001
有功功率	0.002W~14000W	±0.3%rdg	0.0001
无功功率	0.002VAR~14000VAR	±0.3%rdg	0.0001
视在功率	0.002VA~14000VA	±0.3%rdg	0.0001

工作环境：23℃±3℃，HR<75%，被测导线处于钳口的中心位置

相位具体误差如下：

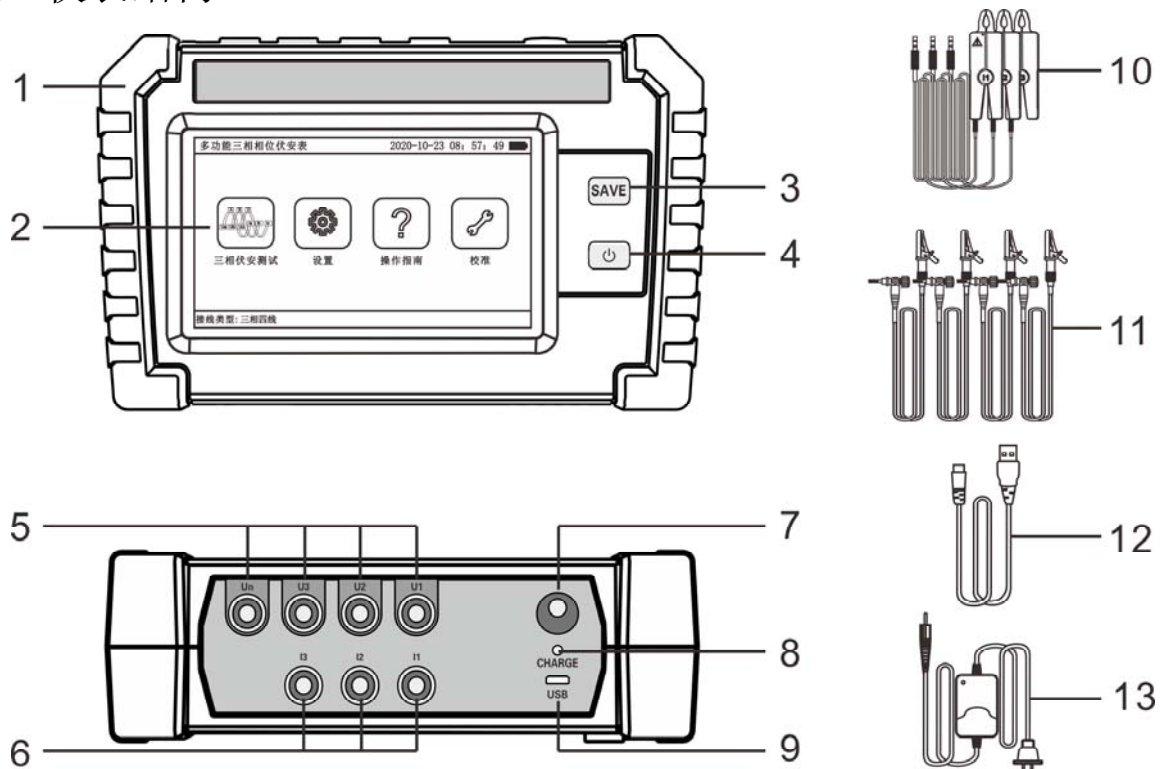
电流量程	50Hz	50 ± 1Hz
1mA~2mA	±5° （三相三线±7°）	±6°
2mA~20mA	±3°	±3°
20mA~0.3A	±1°	±1°
0.3A~3A	±0.5°	±1°
3A~20 A	±0.3°	±1°

四、技术参数

电 源	DC 7.4V 5200mAH 可充电锂电池
功能选项	触摸屏选择
显示模式	5 寸触摸彩屏
LCD 尺寸	108mm×65mm
主机尺寸	210mm×129mm×68mm
质 量	主机：约 870g；整机：约 2000g（含包装箱）
测 试 线	黄、绿、红、黑色电压测试线，各 1 根
电 流 钳	钳口尺寸 φ8mm，3 个
数据存储	1000 组。

数据查阅	有
数据上传	USB 接口，测试记录数据上传计算机，可导出为 Excel 格式。
电池电压	电池电量指示显示，电池电压低于 10%时提醒及时充电
自动关机	开机后 15 分钟无操作自动关机，关机前提醒关机
工作时间	充满电时，持续工作时间 12 小时
功 耗	工作（背光为 50）：320mA；
工作条件	温度：-20 ~ 50℃，相对湿度：0 ~ 95%HR 无冷凝
存储条件	温度：-30 ~ 60℃，相对湿度：0 ~ 75%HR

五、仪表结构



- 1、主机
- 2、触摸屏
- 3、数据保存按键
- 4、开关机按键
- 5、电压测试线接口（U1、U2、U3、Un）
- 6、电流测试线接口（I1、I2、I3）
- 7、充电接口
- 8、充电指示灯
- 9、USB 接口
- 10、电流测试线
- 11、电压测试线
- 12、USB 线
- 13、充电器

六、测量接线

6.1、电压测试线的接法

先将电压线按黄、绿、红、黑电缆线的分别接入主机的 U1(黄)、U2(绿)、U3(红)、Un(黑)端子，确保无松动，如图 1 所示。

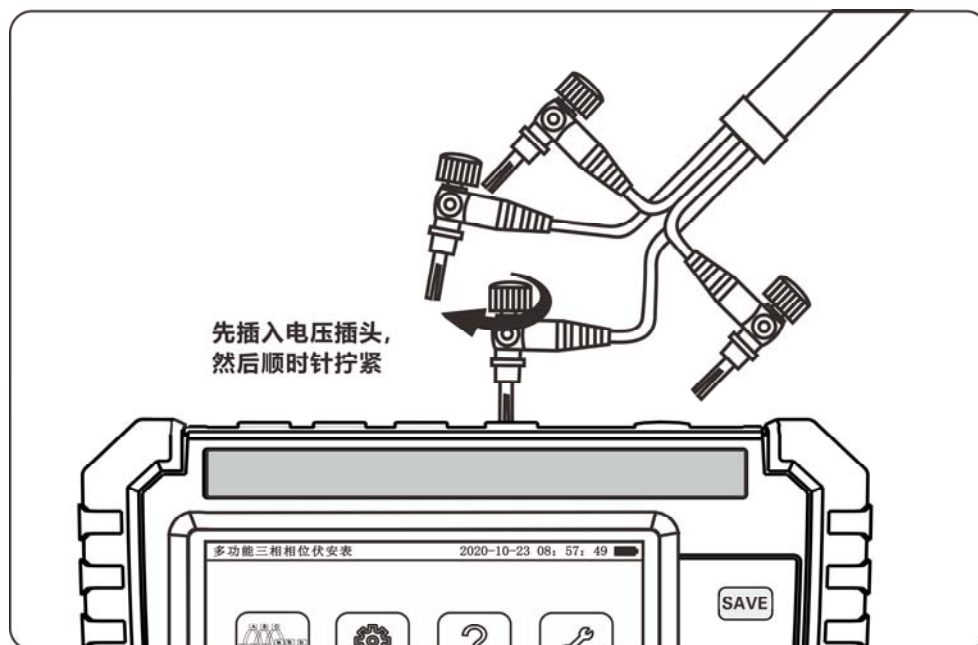


图 1

6.2、Y 型接线

将 Un 接线端子（导线颜色为黑色）夹到要测量的电压信号的零线上，U1，U2，U3 电压接线端子（导线颜色分别为黄，绿，红色）夹到 A,B,C 三相相线上；如只需测量一相电压，将 Un 接线端子夹到零线上，U1 接线端子夹到待测相线上（本仪器可任意使用某一个测量接口测量某一相电压）；如测量两相电压，将 Un 接线端子夹到零线上，U1，U2 接线端子夹到待测相上。

电流钳上的红色圆点标示了电流的正方向。将 I1，I2，I3 电流钳（钳子线上的颜色圈依次为黄，绿，红）夹到 A,B,C 三相相线上；如只需测量一路电流，I1 电流钳夹到该路电流线上（本仪器可任意测量某一相电流）；如测量两路电流，将 I1，I2 电流钳夹到待测电流线上。接线示意图如图 2：

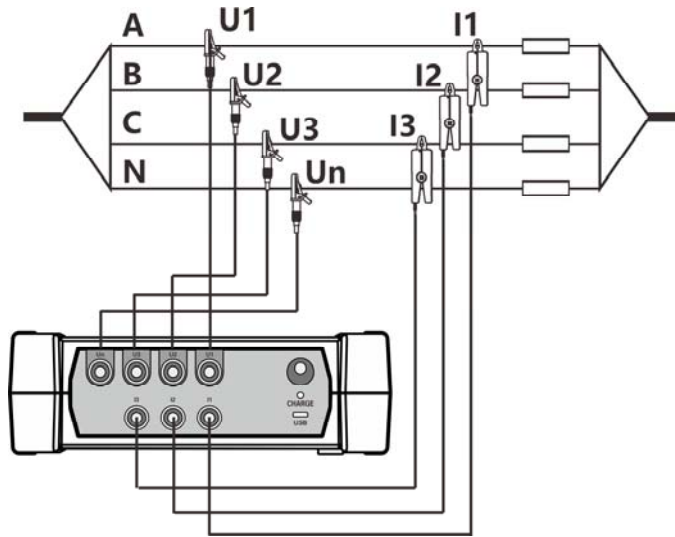


图 2

6.3、 Δ 型接线

(1) 三钳法

将 U1, U2, U3 电压接线端子（导线颜色分别为黄，绿，红色）夹到 A, B, C 三相相线上。电流钳侧面的箭头标示了电流的流向，Un 不接。将 I1, I2, I3 电流钳（钳子线上的颜色圈依次为黄，绿，红）夹到 A, B, C 三相相线上。接线示意图如图 3:

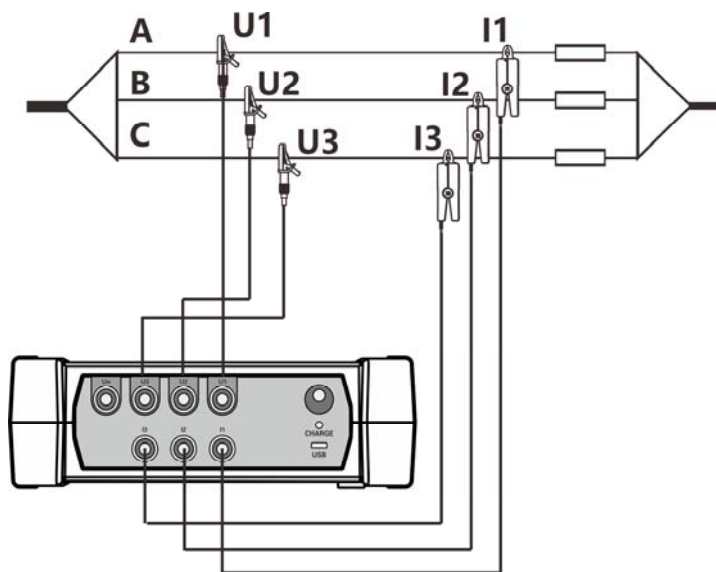


图 3

(2) 两钳法

将 U1, U2, U3 电压接线端子（导线颜色分别为黄，绿，红色）夹到 A, B, C 三相相线上。电流钳侧面的箭头标示了电流的流向，Un 不接。将 I1, I3 电流钳（钳子线上的颜色圈依次为黄，红色）夹到 A, C 三相相线上，I2 不夹。接线示意图如图 4:

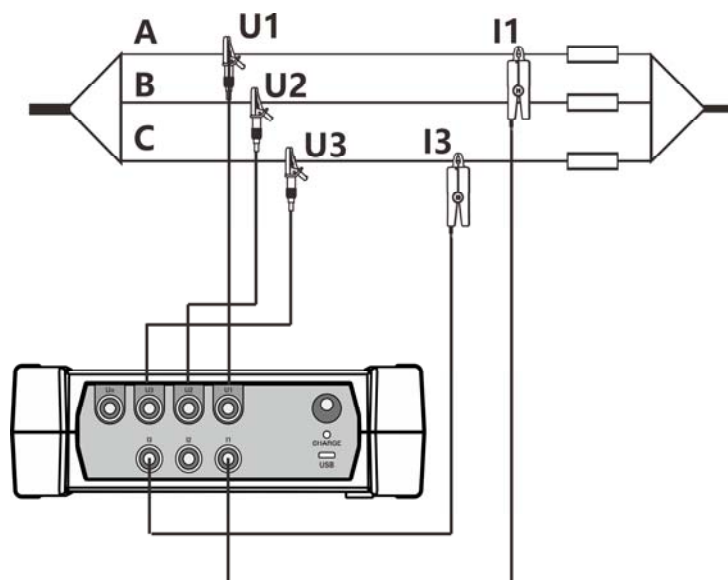


图 4

七、使用方法

7.1、开关机和电池电量

(1) 开机。仪表在关机状态下，按一下开机键，仪表上电，进入开机界面，如图 5 所示。初始化完成（约 5 秒）切换到主菜单界面。仪表开机进入主菜单界面后，只需点击相应的功能图标，就可以进入相应的功能选项（**校准功能属于我司校准人员使用，对用户不可用**）。如图 6 所示。



图 5

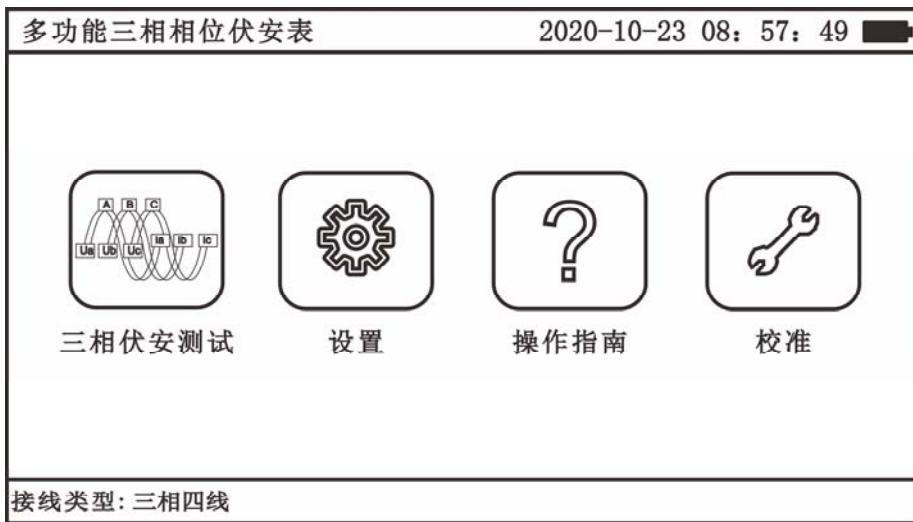






图 6

(2) 关机。在仪器开机状态下，按一下电源键即可关机。在使用仪表时，无操作 15 分钟，会弹出如图 7 页面，提示仪表将关机，点击停止，即可恢复正常操作。



图 7

(3) 电池电量。开机状态下，右上角会显示电池电量的百分比以及图示，并且不同电量有不同的颜色，一共有 5 种颜色显示，红色 、黄色 、浅绿色 、绿色 、深绿色 。开机状态下，如果电池电量低于 10%，会弹出如下页面图 8，以提醒及时充电，点击确定即可返回原来的页面。

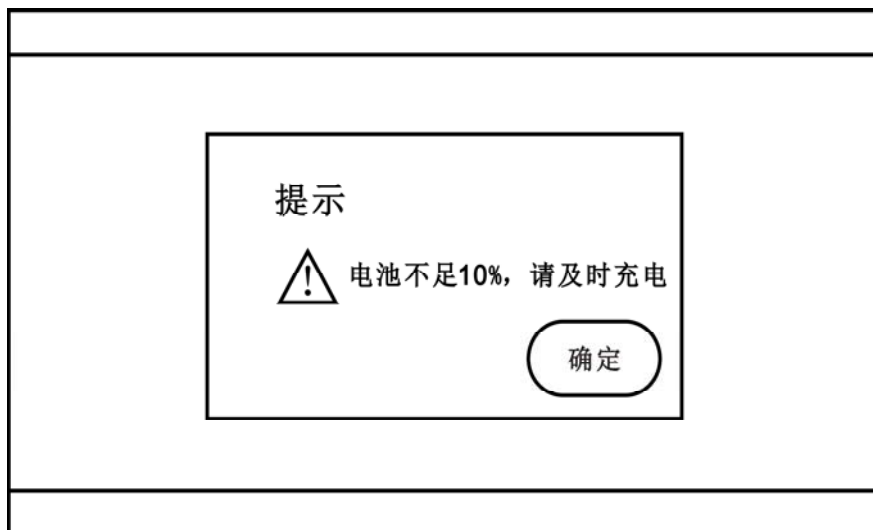


图 8

7.2、三相伏安表测试界面操作

(1) 进入如图 9 所示测试界面后，仪器便会自动测量数据，并且每隔 0.3 秒显示一次测试数据。若需测量单相，只需连接所要测的相的接线即可，其他相不接线，否则会影响精度。如若想保存数据，只需要点击保存按键即可，保存数据时蜂鸣器会响一声。退出页面（点击页面下的 HOME 键或者左箭头）即可停止测试。

注：当接线类型为三相三线时，测试界面会有所不同，三相三线时中只会测量三相三线中的电压、电流、电压相位、电流相位、频率、总功率因数、总有功功率、总无功功率和总视在功率。

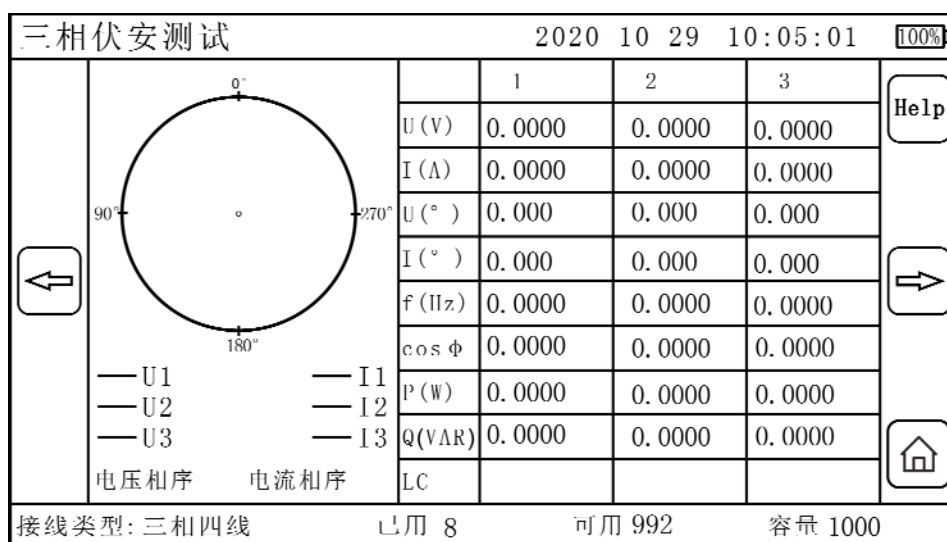


图 9

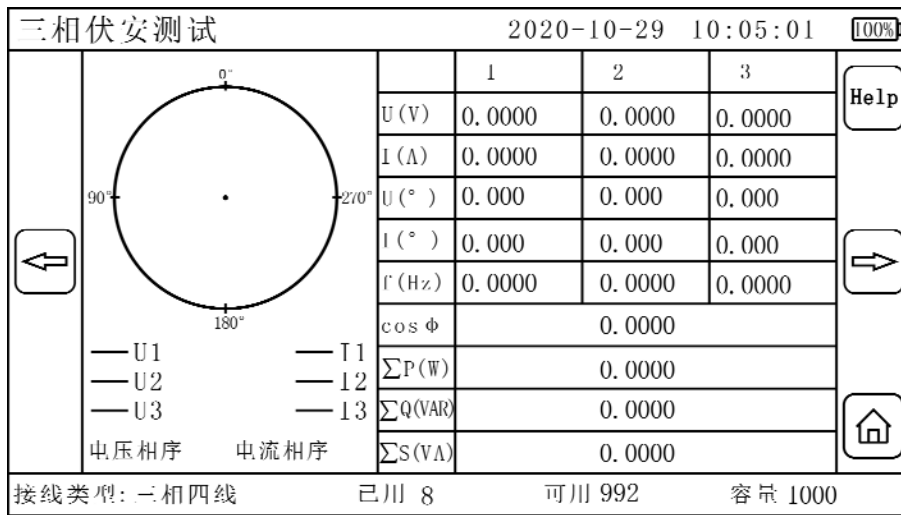


图 9.1

(2) 查看记录操作，界面如图 10 所示。只需在测试界面点击右箭头，进入三相历史记录界面，会显示测试日期、序号，点击序号所在行，进入三相测试记录界面，如图 11 所示，显示一条测量数据的详情。在详情页点击左箭头即可返回上一页，再点击左箭头即可返回测试界面。在使用过程中，发现数据过多，便可使用记录界面的清除按钮，即可一键清除所有数据。如需永久保存记录，则可以通过 USB 连接上位机导出至 EXCEL 表格。

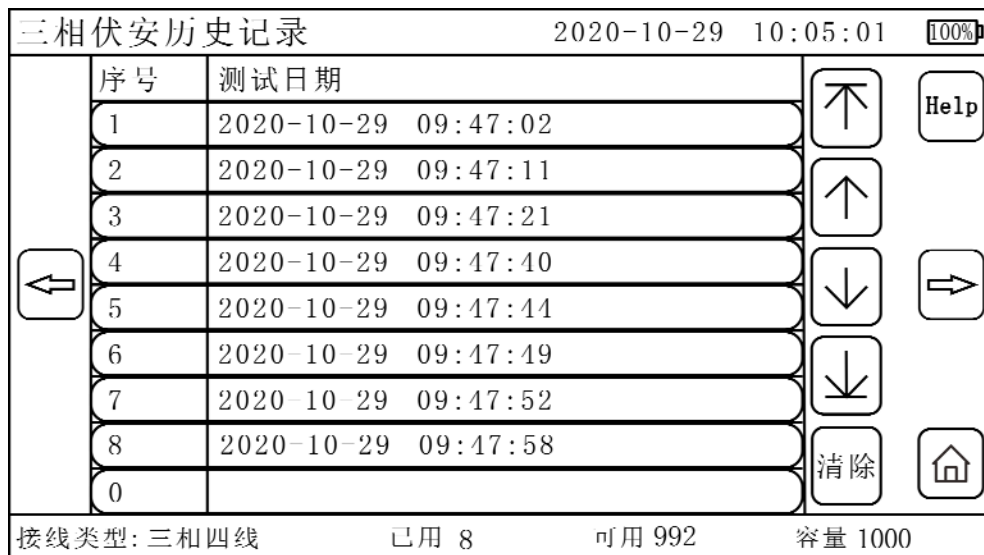


图 10

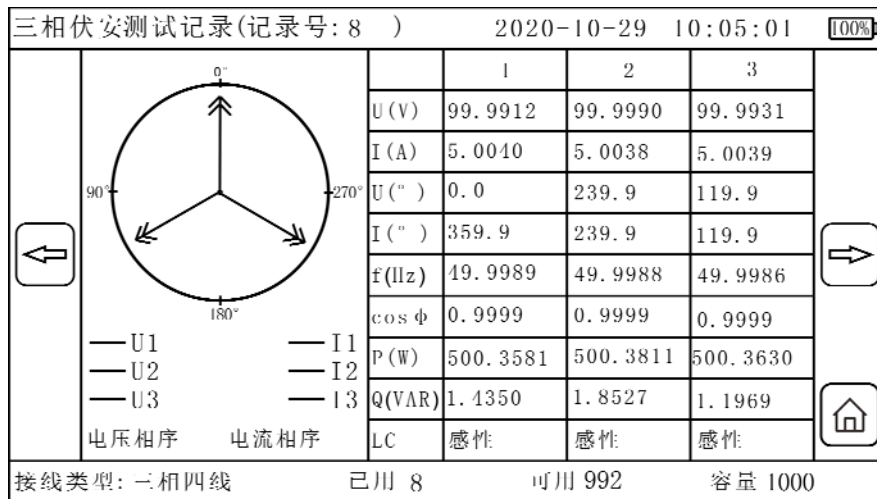


图 11

7.3、设置界面操作

进入设置界面，可以进行时间设置、接线类型设置、背光亮度设置。如图 11 所示。退出该界面，本仪器自动保存用户设置的参数。

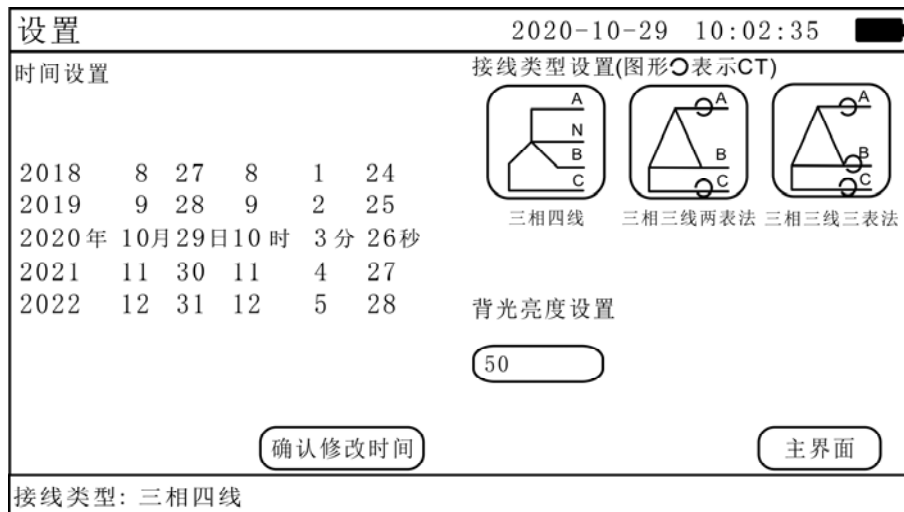


图 12

(1) 时间设置

时间设置可以通过上下滑屏修改时间日期，修改完成后点击确定方可修改成功。

(2) 接线类型设置

接线类型有三种类型，三相四线、三相三线两钳法和三相三钳法。

注：当接线类型选择为三相四线时，所有测试界面的 1、2、3，分别表示为 U1, U2, U3; 当接线类型选择为三相三线时，所有测试界面的 1、2、3，分别表示为 U12, U23, U31;

(3) 背光亮度设置

该项默认为 50，背光亮度一共分为 100 级，在输入修改 1-100 内的数字即可修改任意背光亮度。注意背光亮度越亮，功耗越大。

八、其他说明及注意事项

8.1、电流钳的使用

(1) 每台仪表的三把电流钳专用于本台仪器，不能换到另一台仪器使用，并且每把电流钳和仪表上的 I1、I2、I3 一一对应，不可接错，否则影响测试精度。

(2) 电流钳严防摔碰，钳口必须保持清洁，完全闭合测试才可靠。

(3) 电流钳使用完毕后，应及时将钳口平面的尘埃除尽，不能用粗糙物或者腐蚀剂清洁钳口平面，最好用软布加润滑剂（如：WD-40 润滑剂）轻轻擦拭。测试前也必须清洁好再使用。

8.2、仪器使用注意事项

(1) 本仪器仅供二次回路和低压回路检测，不能用于测量高压线路中的电流，以防触电。

(2) 本仪器的测量三相时，显示的相位都是以 A 相电压为参考，并且显示的相位都是相对于 A 相电压的绝对相位。

九、装箱清单

名称	数量
主机	1 台
电流钳	3 个
电压测试线	1 组（红、黄、绿、黑各 1 根）
USB 数据线	1 个
充电器	1 个
铝箱	1 个
光盘、说明书、合格证保修卡	1 套

本公司不负责由于使用时引起的其他损失。

本用户手册的内容不能作为将产品用做特殊用途的理由。

本公司保留对用户手册内容修改的权利。若有修改，将不再另行通知。

销售商：深圳市驿生胜利科技有限公司
地 址：深圳市福田区泰然六路泰然大厦D座16楼
电 话：4000 900 306
(0755) 82425035 82425036
传 真：(0755) 82268753
<http://www.china-victor.com>
E-mail:victor@china-victor.com

生产制造商：西安北成电子有限责任公司
地 址：西安市泾河工业园北区泾园七路
电 话：029-86045880
执行标准：JB/T 9287-1999