尊敬的顾客

感谢您使用本公司生产的产品。在初次使用该仪器前，请您详细地阅读使用说明书，将可帮助您正确使用该仪器。

我们的宗旨是不断地改进和完善公司的产品，因此您所使用的仪器可能与使用说明书有少许差别。若有改动，我们不一定能通知到您，敬请谅解！如有疑问，请与公司售后服务部联络，我们定会满足您的要求。

由于输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，您在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，小心电击，避免触电危险，注意人身安全！

公司地址：	湖北省武汉市东湖新技术开发区高新五路 84 号光谷光机电产业园 6 栋
销售热线：	400-016-1896
售后服务电话：	027-8791 4451（优先响应）
技术支持：	188 2703 7017（微信同号）
E-mail：	uhv@whtgy.com
网　址：	www.whtgy.com

◆ 慎重保证

本公司生产的产品，自发货之日起三个月内，如产品出现缺陷，实行包换。一年（包括一年）内如产品出现缺陷，实行免费维修。一年以上如产品出现缺陷，实行有偿终身维修。

◆ 安全要求

请阅读下列安全注意事项，以免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其它产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，本产品只可在规定的范围内使用。

只有合格的技术人员才可执行维修。

—防止火灾或人身伤害

使用适当的电源线。只可使用本产品专用、并且符合本产品规格的电源线。

正确地连接和断开。当测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开测试导线。

产品接地。本产品除通过电源线接地导线接地外，产品外壳的接地柱必须接地。为了防止电击，接地导体必须与地面相连。在与本产品输入或输出终端连接前，应确保本产品已正确接地。

注意所有终端的额定值。为了防止火灾或电击危险，请注意本产品的所有额定值和标记。在对本产品进行连接之前，请阅读本产品使用说明书，以便进一步了解有关额定值的信息。

请勿在无仪器盖板时操作。如盖板或面板已卸下，请勿操作本产品。

使用适当的保险丝。只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。

避免接触裸露电路和带电金属。产品有电时，请勿触摸裸露的接点和部位。

在有可疑的故障时，请勿操作。如怀疑本产品有损坏，请本公司维修人员进行检查，切勿继续操作。

请勿在潮湿环境下操作。

请勿在易爆环境中操作。

保持产品表面清洁和干燥。

一安全术语

警告：警告字句指出可能造成人身伤亡的状况或做法。

小心：小心字句指出可能造成本产品或其它财产损坏的状况或做法。

目 录

一、简介 6
二、仪表配件 8
1、主机 8
2、电流钳传感器 8
3、电压测量线 9
三、测量使用说明 9
1、开关机说明 9
2、测量界面说明 10
3、伏安相位功率测量 11
4、不平衡度测量 11
5、接线检查 12
6、计算 CT/PT 一次侧电流、电压值 13
7、无功补偿 13
8、电源状态管理 14
9、电能计量 14
10、系统设置 15
11、备注信息 16
12、数据导出 16
四、测量接线 17
1、单相测量接线方式 17
2、三相三线接线方法 18
3、三相四线接法 19
五、产品附件 20

安全须知

- 任何情况下，使用本仪表应注意安全。
- 使用前应确认仪表及附件完好，无破损、裸露及断线才能使用。
- 不能用于测试高于 500V 的电压。
- 确定导线的连接插头已紧密地插入接口内。
- 仪表于潮湿状态下，请勿使用。
- 禁止在易燃性及危险场所测试。
- 测试线必须撤离被测导线后才能从仪表上拔出，不能手触输入插孔，以免触电。
- 请勿在强电磁环境下使用，以避免影响仪器正常工作。
- 请勿于高温潮湿，有结露的场所及日光直射下长时间放置和存放仪表。
- 仪表及电流钳口必须定期保养，保持清洁，不能用腐蚀剂和粗糙物擦拭钳口。
- 避免电流钳受冲击，尤其是钳口接合面。
- 长时间不用本仪表，请将电量充到两格保存。
- 使用、拆卸、校准、维修本仪表，必须由有授权资格的人员操作。
- 由于仪表原因，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。
- 触摸屏严禁使用尖锐的硬度高的物体划动，以免损坏屏幕。
- 触摸屏严禁撞击或者施加压力。

一、简介

本仪器是进行三相电参数测量、保护回路 CT 接线正确性分析和三相电电压电流不平衡度检测的仪器，可以完成三相的电压、电流、相角、频率、功率、功率因数等电参数的高精度测量，更为独特的是，能分析 CT 接线的正确性检查电力线用电平衡情况。并具有电能计算功能。

本仪器设计上采用高速ARM处理器作为下位机进行电参数的测量，完全图形化界面，真彩色显示，触摸屏操作人机界面友好，仪器便于携带，功能强大。

本仪器具有如下功能及特点：

- 同时测量 1 至 3 路交流电压；
- 同时测量 1 至 4 路交流电流（含零相电流）；
- 测量电压间、电流间、电压与电流间的相位；
- 测量电网频率；
- 测量有功、无功和视在功功率；
- 测量功率因数；
- 分析 CT 接线的正确性以及电能表接线错误判别；
- 三相三线两元件电能表 192 种接线错误检测和判定，并给出其向量图、接线图、

  功率表达式和文字说明；
- 三相电电压电流不平衡度检测；
- 测相电压范围：5-500V，测相电流范围：5mA-10A；
- 显示六角向量图；

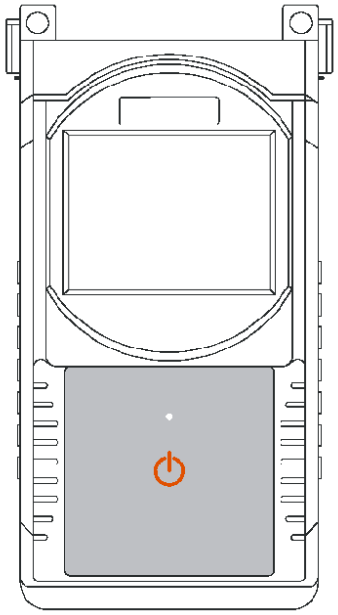
- 作为漏电流表使用；
- 低功耗设计，最长持续使用时间可达 12 小时；
- 自动量程，触摸屏按键人性化设计；
- 数据保存可通过 U 盘导出，方便用户数据处理。

技术参数：

类型	测量范围	单位	误差	分辨率
电压	1~500	V	0.5%	0.01V
电流	0.001~10	A	0.5%	0.0001A
有功功率	0.001~5k	W	0.5%×读数（PF=1）	0.1W
无功功率	0.001~5k	VAR	0.5%×读数（PF=0）	0.1VAR
视在功率	0.001~5k	VA	0.5%×读数	0.1VA
频率	45~65	HZ	0.1%×读数	0.01HZ
相位	0~360	°	±1°	0.1°

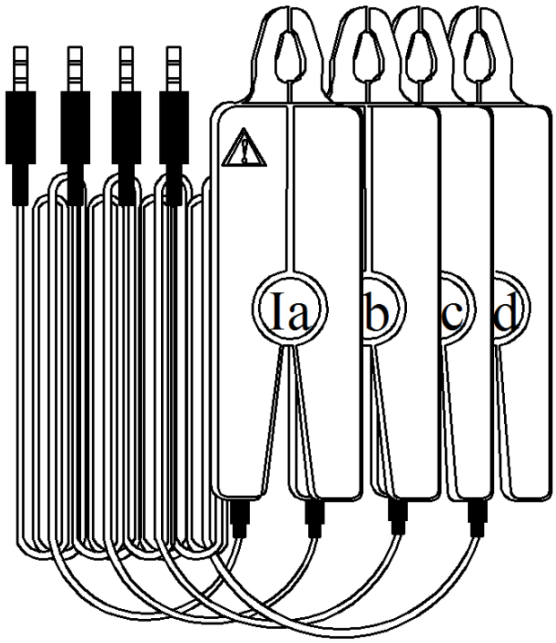
二、仪表配件

1、主机



图一、主机图

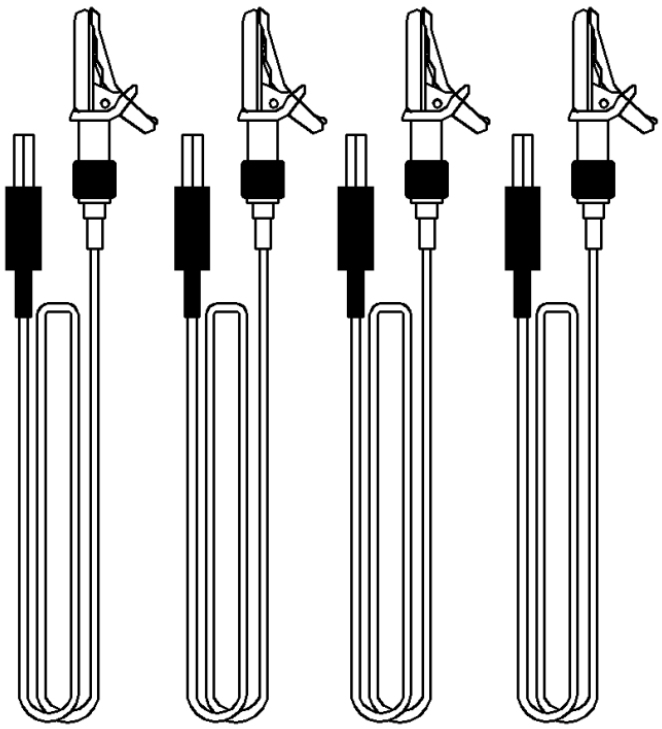
2、电流钳传感器



图二、电流钳传感器

电流测量选用高精度和高稳定度钳形电流传感器，本仪表可接 4 把电流钳传感器（可以不含零线电流钳则共 3 把电流钳）。

3、电压测量线



图三、电压测试导线

三、测量使用说明

1、开关机说明

持续按按键 仪器进入如下画面；

图四、开机画面

听到“滴”的一声后进入真正开机状态。

2、测量界面说明

开机仪表自动进入测量界面如下：

图五、系统图标界面

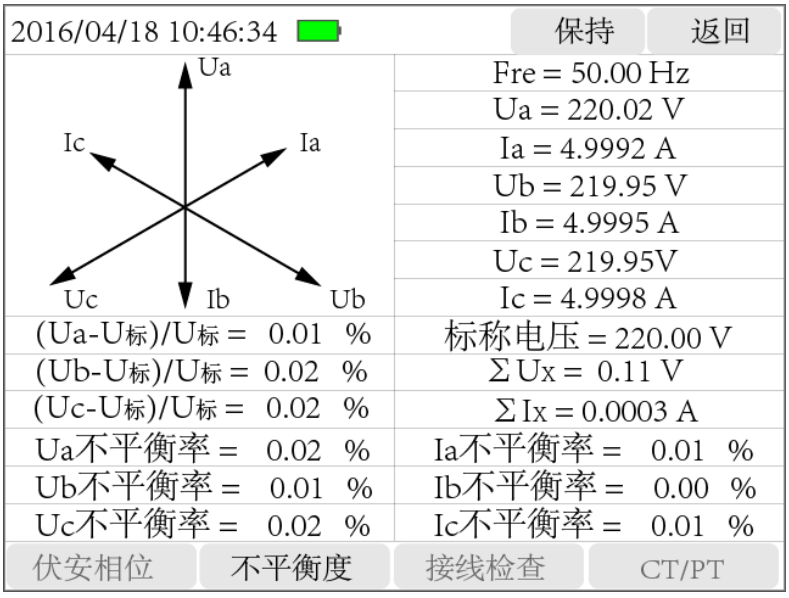
【系统图标界面】选择您需要的功能图标进入应用软件。

3、伏安相位功率测量

图六、伏安、相位、功率测量界面

点击【伏安相位】进入基本伏安相位测量界面，分颜色显示三相电压、电流、功角、功率因数、相角和三相功率。

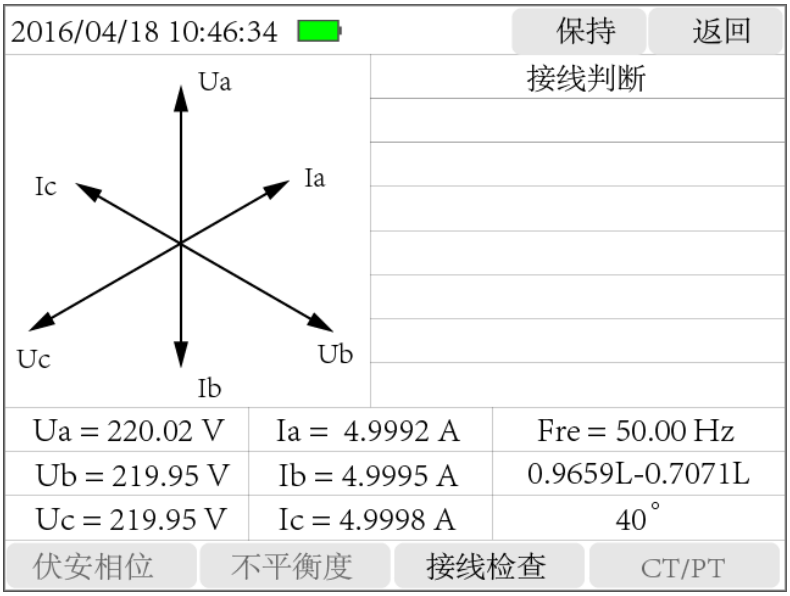
4、不平衡度测量



图七、不平衡度界面

进入【伏安相位】功能，如图可以轻触【不平衡度】进入不平衡度测量界面，系统自动检测和计算三相电压和电流的不平衡度，以及矢量和。

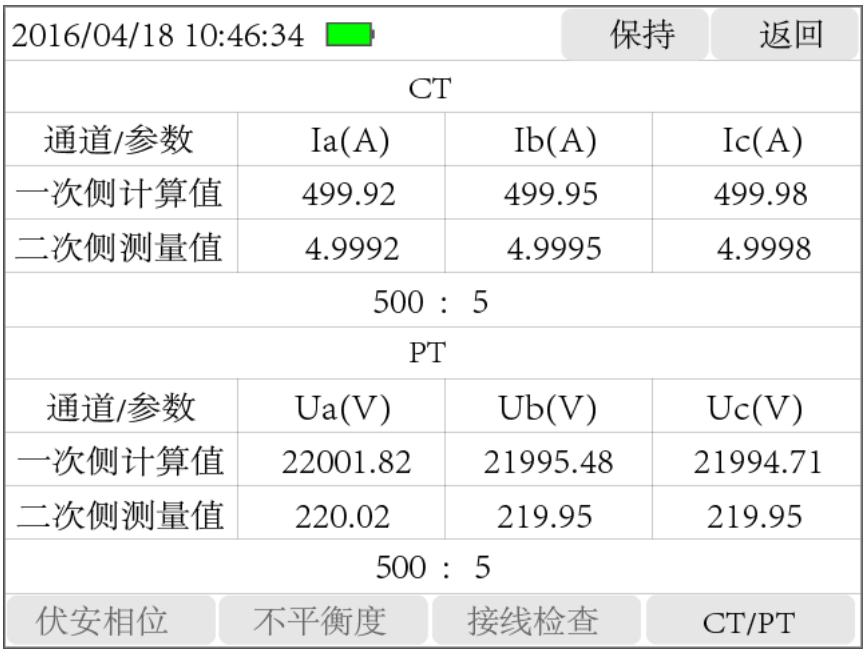
5、接线检查



图八、接线检查界面

轻触【接线检查】进入接线检查界面，确定数据稳定点击【保持】，保持现在数据不变，点击【检查】系统可以分析现有接线是否错误，并提示正确连接方式。

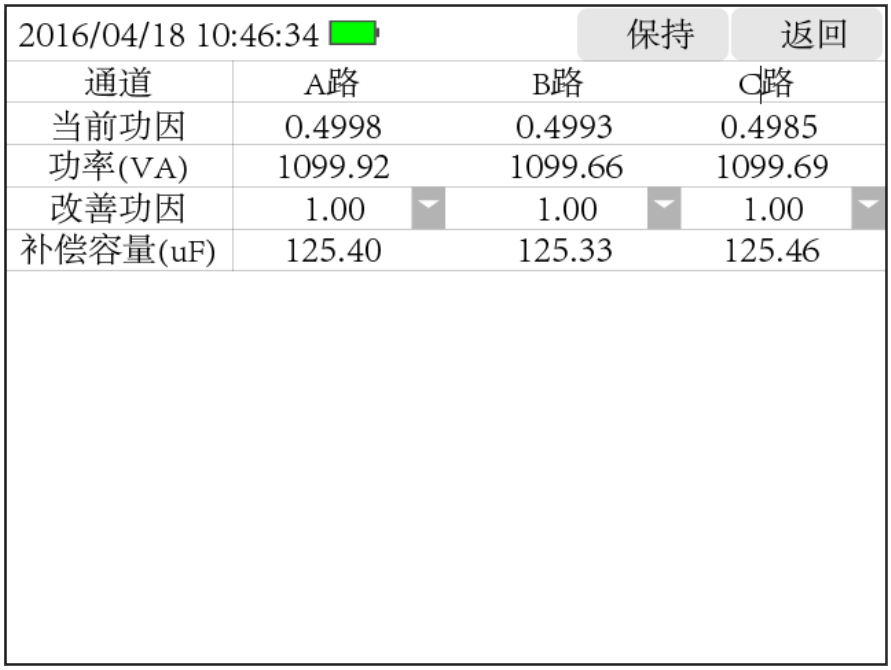
6、计算 CT/PT 一次侧电流、电压值



图九、CT/PT

进入 CT/PT 界面可以查看一次测及二次测的数值。

7、无功补偿



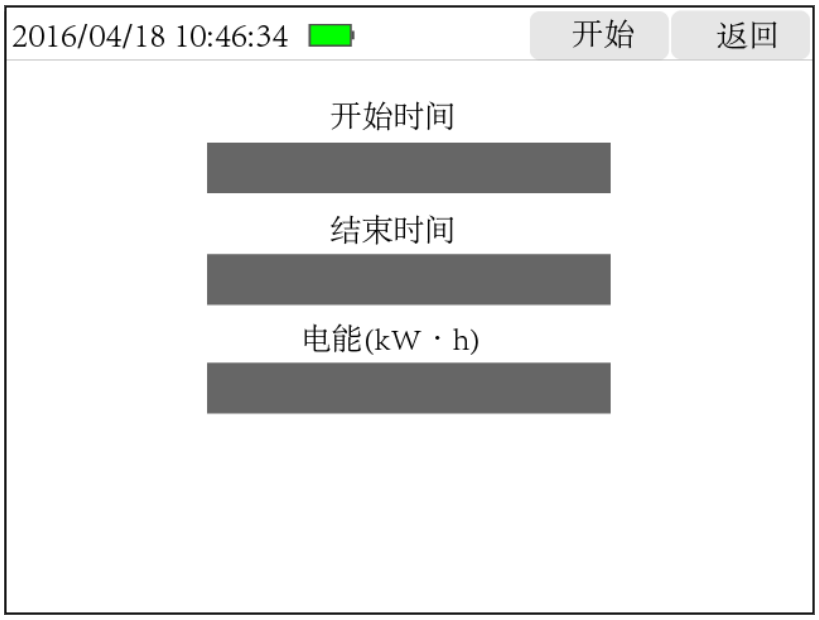
图十、无功补偿

8、电源状态管理

图十一、电源管理

本设备采用高效率的锂电池供电，当长期不用此机是保持电池电量在 30%到70%为佳，放置时间尽量短，定期开机放电充电可以延长电池寿命。

9、电能计量



图十二、电能计量

10、系统设置

图十三、系统设置

【向量图】：角度正方向、0 度位置,用于设置相量图的显示方式；

【接线判断】：可设置角度范围和允许的误差；

【伏安相位】：设置接线方式为三相四线或三相三线，

角度参考为 A 相电压或 A 相电流，额定电压，以及 CT/PT 变比值。

【校　　时】：设置系统时间。

11、备注信息

图十四、备注信息

备注信息填写，可以填写测试单位、测试人员名称系统打印报告中包含填写信息内容。

12、数据导出

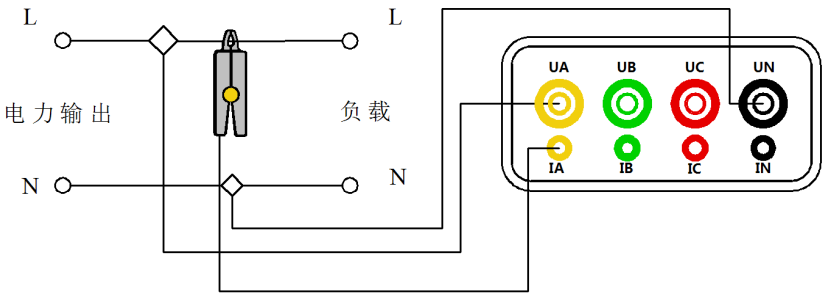
图十五、数据导出

导出数据到 U 盘，将 U 盘插入 USB 口选择需导出的文件，点击【导出 Word】生成 Word 文档，点击【导出 Excel】生成 Excel 文档，方便用户使用。

四、测量接线

1、单相测量接线方式

如下图：

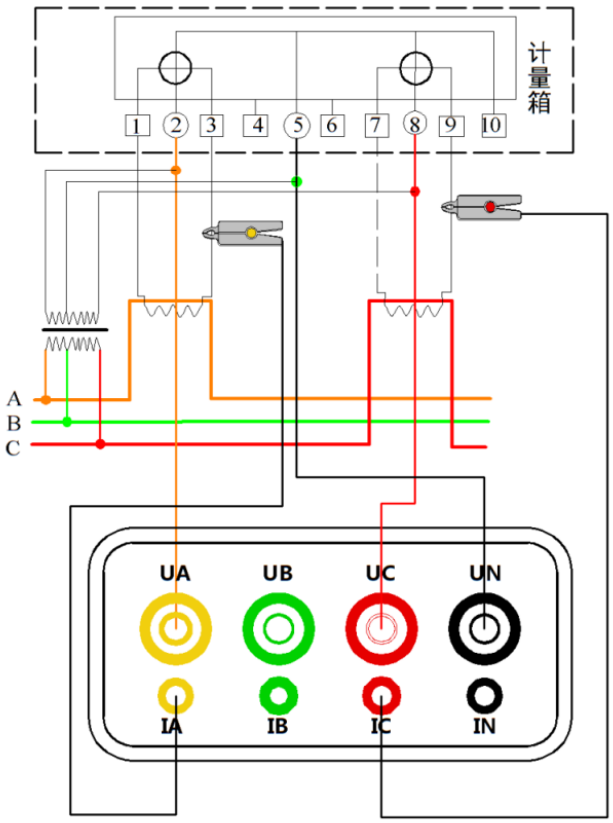


图十六、单相电接线方式

单相电测量将火线接到仪表的 UA 相，零线接到 UN。电流钳传感器钳到火线上接入 IA 插孔。

2、三相三线接线方法

如下图：



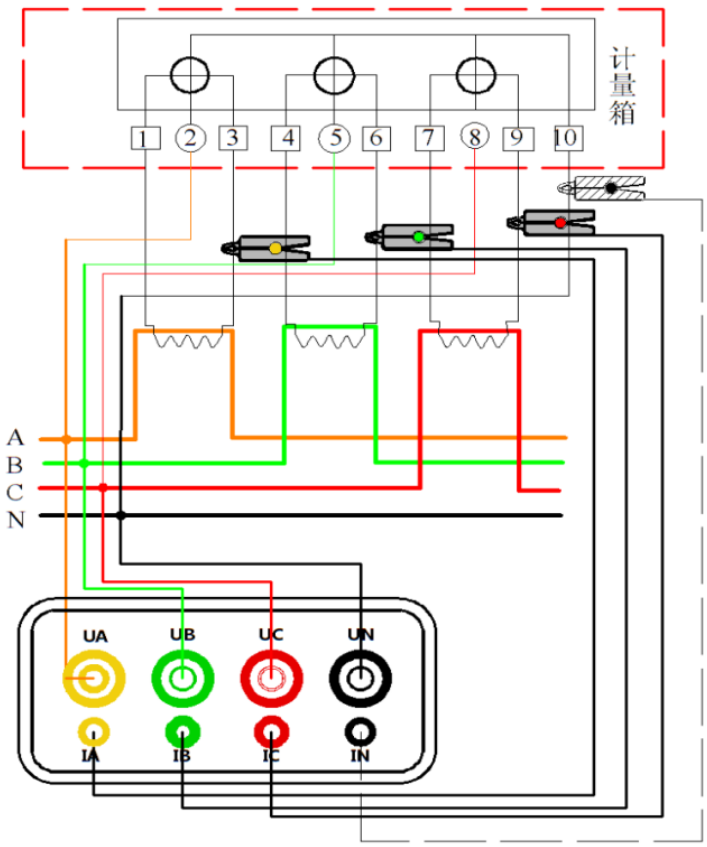
图十七、三相三线接线示意图

电压线的连接：使用专用电压测试线（黄、红、黑三组），一端依次插入本仪器的 UA、UC、UN 相插孔，另一端分别接入被测线路的 A 相、C 相、B 相。注意：黄色线接 UA 插孔，黑色线接 UN 插孔、红色线接 UC 插孔。

电流线的连接：再将 IA、IC 钳插入本仪器 IA、IC 插孔中，再将另一端分别卡入被测电流回路。

3、三相四线接法

如下图：



图十八、三相四线接线示意图

电压线的连接：使用专用电压测试线（黄、绿、红、黑四组），一端依次插入本仪器的 UA、UB、UC、UN 相插孔中，另一端再接入被测线路的 A 相、B 相、C 相、零线。

电流线的连接：将 IA、IB、IC 钳表插入本仪器 IA、IB、IC 插孔中，再将另一端分别卡入被测电流回路。

五、产品附件

名称	全功能配置	标配
主表	1 只	1 只
电流钳	4 只	3 只
充电器	1 只	1 只
鳄鱼夹	4 只	4 只
导线	4 条	4 条
触摸笔	1 只	1 只
说明书合格证	1 份	1 份
U 盘	1 只	1 只
手提箱	1 只	1 只