(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204789863 U
(45)授权公告日 2015.11.18

(21)申请号 201520548854.3

(22)申请日 2015.07.27

(73)专利权人 国网山西省电力公司晋城供电公司
地址 048000 山西省晋城市新市东街1号
专利权人 国家电网公司

(72)发明人 畅星智 马安 李江龙 王建峰 程刚 武冬冬 韩晋锋 王晓青 徐进 孔会兰 郭亮 赵磊 崔林然

(74)专利代理机构 太原高欣科创专利代理事务所（普通合伙） 14109
代理人 冷锦超 吴立

(51)Int.Cl.
G01R 31/06(2006.01)

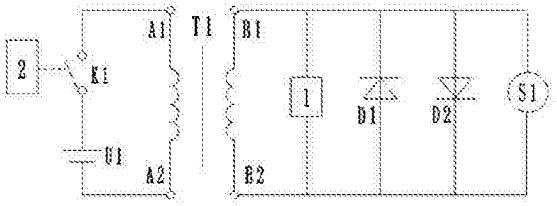
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电流电压互感器极性测试装置

(57)摘要

本实用新型一种电流电压互感器极性测试装置，属于互感器极性测试的技术领域；解决的技术问题为：提供一种测试精确度高、抗干扰能力强，且能在测试现场光线黑暗条件测量的电流电压互感器极性测试装置；采用的技术方案为：一种电流电压互感器极性测试装置，包括：电源U1、开关K1、发光二极管D1、发光二极管D2和带有显示屏的电流方向感应模块，所述电源U1的正极串接开关K1后与电流电压互感器T1的一次侧接线端子A1相连，所述电源U1的负极与带有显示屏的电流方向感应模块的一次侧接线端子A2相连；适用于电力系统技术领域。



CN 204789863 U

1. 一种电流电压互感器极性测试装置，其特征在于：包括：电源 U1、开关 K1、发光二极管 D1、发光二极管 D2 和带有显示屏的电流方向感应模块（1），所述电源 U1 的正极串接开关 K1 后与电流电压互感器 T1 的一次侧接线端子 A1 相连，所述电源 U1 的负极与电流电压互感器 T1 的一次侧接线端子 A2 相连，所述发光二极管 D1、发光二极管 D2 和电流方向感应模块（1）分别并接在电流电压互感器 T1 的二次侧接线端子 B1 和二次侧接线端子 B2 之间，所述发光二极管 D1 的负极与发光二极管 D2 的正极均与二次侧接线端子 B1 相连。

2. 根据权利要求 1 所述的一种电流电压互感器极性测试装置，其特征在于：所述装置还包括指针式电流表 S1，所述指针式电流表 S1 并接在电流电压互感器 T1 的二次侧接线端子 B1 与二次侧接线端子 B2 之间。

3. 根据权利要求 1 所述的一种电流电压互感器极性测试装置，其特征在于：所述开关 K1 为无线遥控开关，无线遥控开关与用于发射编码频率的遥控发射器（2）进行无线连接。

4. 根据权利要求 1 所述的一种电流电压互感器极性测试装置，其特征在于：所述开关 K1 为手动开关。

5. 根据权利要求 1 所述的一种电流电压互感器极性测试装置，其特征在于：所述发光二极管 D1 为红色发光二极管。

6. 根据权利要求 1 所述的一种电流电压互感器极性测试装置，其特征在于：所述发光二极管 D2 为绿色发光二极管。

7. 根据权利要求 1 所述的一种电流电压互感器极性测试装置，其特征在于：所述显示屏为液晶显示屏。

一种电流电压互感器极性测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型一种电流电压互感器极性测试装置，属于互感器极性测试的技术领域。

背景技术

[0002] 电压互感器(PT)和电流互感器(CT)是电力系统重要的电气设备，它承担着高、低压系统之间的隔离及高压量向低压量转换的职能，在变电站安装、验收和技改工作中，互感器极性的核对工作是继电保护工作人员必不可少的环节，极性接错可导致测量、计量装置无法正确读取数据，还可导致保护拒动或误动，因此，互感器极性测试对电力系统有重要的意义。

[0003] 常用的测试互感器极性方法有两种，第一种是使用互感器综合测试仪，这种仪器的主要功能是利用CT变比试验及输出大电流，仪器内部的大线圈导致仪器整体体积大、质量重，另外还有接线复杂、操作繁琐、抗干扰能力差、容易出错等特点，甚至面对一些特殊的工作环境无法正常使用，若单纯的测试互感器极性，这些问题在一定程度上影响到继电保护工作人员的工作效率，延误变电站的送电时间；第二种方法是利用互感器一次电流从极性端流入，二次电流从极性端流出的特点，将指针式万用表红、黑表笔线串入互感器的二次回路中，万用表打在直流电压档，然后将一节干电池的负极接在互感器的一次非极性端接线柱上，再用干电池的正极“点”互感器的一次极性端接线柱，此时互感器的一次流入从极性端到非极性端的正向电流，观察指针万用表的指针偏移方向，若指针从0向右偏，则万用表的红表笔所接的是互感器二次极性端，黑表笔所接的是互感器二次非极性端，这种接线就称为“正极性”，若指针从0向左偏，则万用表的红表笔所接的是互感器二次非极性端，黑表笔所接的是互感器二次极性端，这种接线就称为“负极性”，这种方法要求2-3个人同时配合，对测试人员的配合程度较高，现有技术中测试互感器极性时存在费时、费力、抗干扰能力差、不易操作，并且在测试现场光线黑暗条件下无法使用等问题。

实用新型内容

[0004] 本发明克服现有技术存在的不足，所要解决的技术问题为：提供一种测试精确度高、抗干扰能力强，且能在测试现场光线黑暗条件下进行测量的电流电压互感器极性测试装置。

[0005] 为了解决上述技术问题，本发明采用的技术方案为：一种电流电压互感器极性测试装置，包括：电源U1、开关K1、发光二极管D1、发光二极管D2和带有显示屏的电流方向感应模块，所述电源U1的正极串接开关K1后与电流电压互感器T1的一次侧接线端子A1相连，所述电源U1的负极与电流电压互感器T1的一次侧接线端子A2相连，所述发光二极管D1、发光二极管D2和电流方向感应模块分别并接在电流电压互感器T1的二次侧接线端子B1和二次侧接线端子B2之间，所述发光二极管D1的负极与发光二极管D2的正极均与二次侧接线端子B1相连。

[0006] 所述装置还包括指针式电流表 S1，所述指针式电流表 S1 并接在电流电压互感器 T1 的二次侧接线端子 B1 与二次侧接线端子 B2 之间，所述开关 K1 为无线遥控开关，无线遥控开关与用于发射编码频率的遥控发射器进行无线连接，所述开关 K1 为手动开关，所述发光二极管 D1 为红色发光二极管，所述发光二极管 D2 为绿色发光二极管，所述显示屏为液晶显示屏。

[0007] 本发明与现有技术相比具有以下有益效果：

[0008] 本实用新型一种电流电压互感器极性测试装置，在测试过程中，发光二极管 D1、发光二极管 D2 利用二极管正向导通原理，测试结果为正极性时发光二极管 D1 导通，红灯亮起，测试结果为负极性时发光二极管 D2 导通，绿灯亮起；电流方向感应模块在测试时，感应到的测试结果能显示在液晶显示器上，液晶显示器在正常工作时会点亮，此外，本实用新型还包括指针式电流表 S1，通过指针式电流表 S1 的正转和反转，来表示感应到的测试结果为正极性和负极性；三种测试方式同时测量，保障试验准确性，并且在现场光线黑暗条件下也能进行使用，极大的方便了工作人员，整个装置接线简洁、操作简单、抗干扰能力强，提高了工作人员的工作效率，节约了变电站的送电时间。

附图说明

[0009] 下面结合附图对本发明做进一步详细的说明；

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0011] 图中：1 为电流方向感应模块，2 为遥控发射器。

具体实施方式

[0012] 如图 1 所示，一种电流电压互感器极性测试装置，包括：电源 U1、开关 K1、发光二极管 D1、发光二极管 D2 和带有显示屏的电流方向感应模块 1，所述电源 U1 的正极串接开关 K1 后与电流电压互感器 T1 的一次侧接线端子 A1 相连，所述电源 U1 的负极与电流电压互感器 T1 的一次侧接线端子 A2 相连，所述发光二极管 D1、发光二极管 D2 和电流方向感应模块 1 分别并接在电流电压互感器 T1 的二次侧接线端子 B1 和二次侧接线端子 B2 之间，电流方向感应模块 1 在测试时，感应到的测试结果能显示在液晶显示器上，显示屏在正常工作时会点亮，在现场光线黑暗条件下也能进行使用，所述发光二极管 D1 的负极与发光二极管 D2 的正极均与二次侧接线端子 B1 相连。

[0013] 所述装置还包括指针式电流表 S1，所述指针式电流表 S1 并接在电流电压互感器 T1 的二次侧接线端子 B1 与二次侧接线端子 B2 之间，指针电流表 S1 的正转和反转分别感应到的测试结果为正极性和负极性，所述开关 K1 为无线遥控开关，无线遥控开关与用于发射编码频率的遥控发射器 2 进行无线连接，所述开关 K1 为手动开关，所述发光二极管 D1 为红色发光二极管，所述发光二极管 D2 为绿色发光二极管，在测试过程中，发光二极管 D1、发光二极管 D2 利用二极管正向导通原理，测试结果为正极性时发光二极管 D1 导通，红灯亮起，测试结果为负极性时发光二极管 D2 导通，绿灯亮起，所述显示屏为液晶显示屏。

[0014] 本实用新型一种电流电压互感器极性测试装置，提供了一种测试精确度高、抗干扰能力强，且能在测试现场光线黑暗条件测量的电流电压互感器极性测试装置，具有实质性特点和进步；上面结合附图对本实用新型的实施例作了详细说明，但是本实用新型并不

限于上述实施例，在本领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

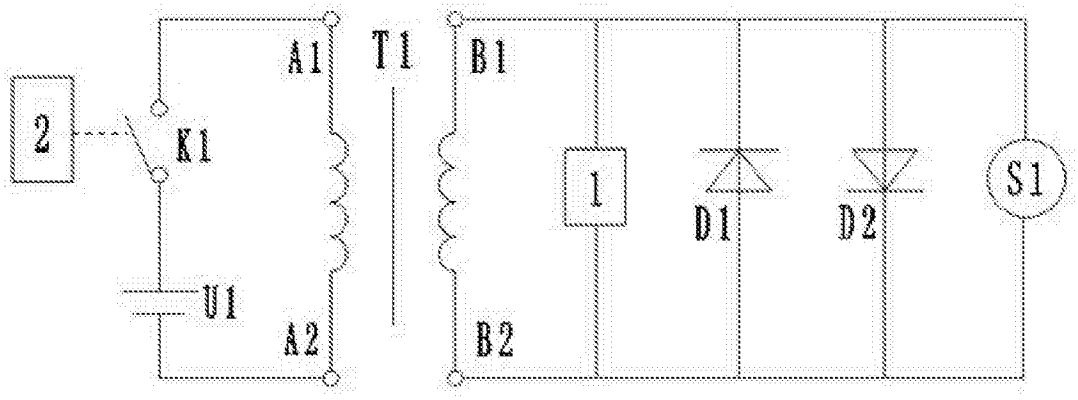


图 1