

Fluke 369/CN漏电流钳形表及相关技术知识

什么是漏电流？

漏电流是通过保护地导体接地的电流，在没有接地连接的情况下，电流可以通过任何导电体（包括人体）或非导电体的表面流入大地，接地导体上总会存在漏电流。

漏电流是如何产生的？

正常低压线路通电运行时，由于绝缘层介质特性及分布电容的影响，总存在一定的漏电流。其特点是漏电流沿线路均匀分布，线路每处通过微小电流，并不对线路绝缘造成损害。但线路老化、损毁等情况时，线路容易发生非正常漏电。漏电主要集中在线路故障处并通过接地点流入大地，流回接地中性点。

绝缘导线陈旧老化，导线受潮、高温、腐蚀而被击穿，安装维修中损坏，用电设备对地绝缘损坏等都是漏电流超标的原因。

漏电流的危害-电击

电气设备通常包括接地系统，以防止绝缘故障导致的电击危险。接地系统通常包含一个将设备接地的接地导体。如果在火线和可触摸到的金属表面发生致命的短路的话，相当于火线直接接地，电流会导致保险丝烧坏或断路器跳闸来防止触电危险。显然，不管是有意无意，可能的触电危险存在于接地连接的中断。

即使没有绝缘故障的情况下，如果我们接触了未接地的设备时，也可能触电，因为漏电流的存在，电击危险比我们想象的还大。所以，不接地的设备需要双重绝缘，尽管如此，泄漏电流仍然存在，必须考虑。

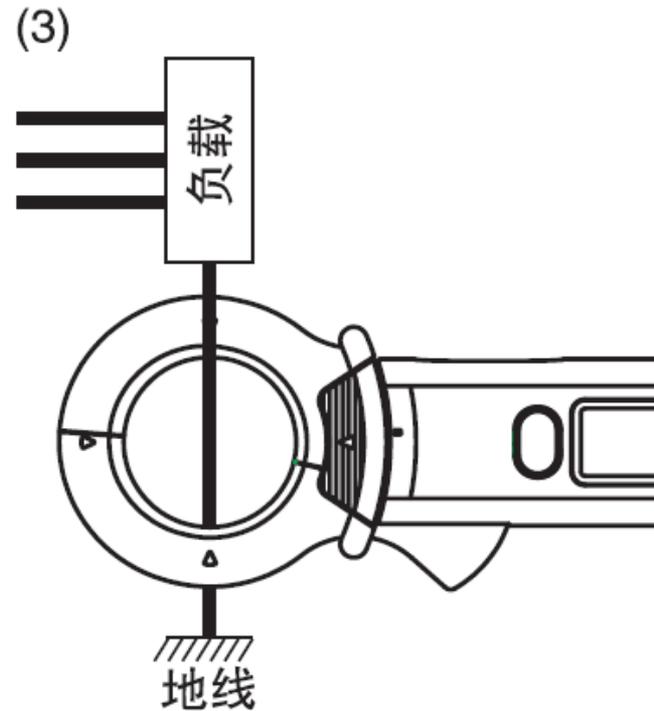
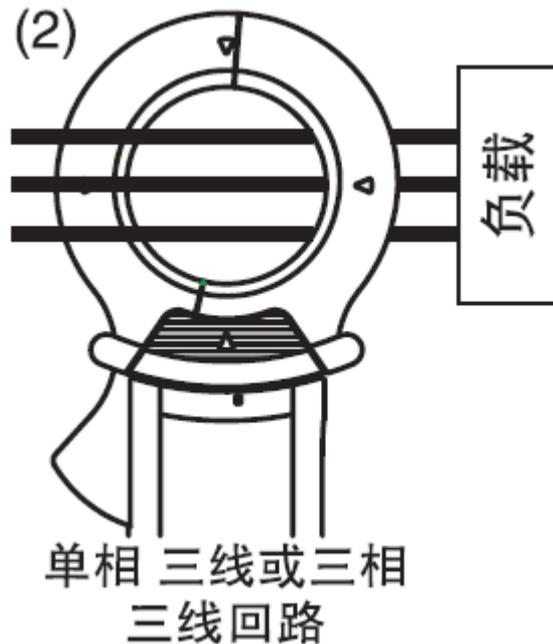
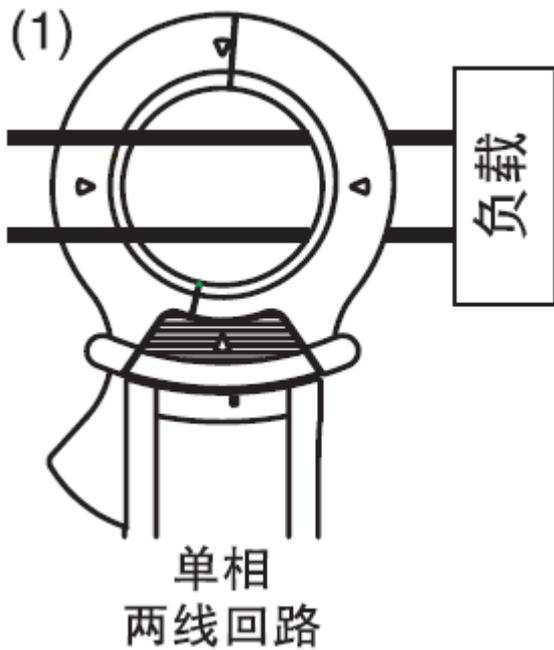
漏电流的危害-火灾

线路一旦形成正常漏电，因漏电电流相对较小，线路过流保护电器无法检测动作，往往在下列情形下造成火灾：

- 1，绝缘降低但电阻大的故障处搭接接地导体、潮湿建筑物等，与地构成回路，漏电流大，局部发热造成绝缘物起燃。
- 2，绝缘破损的故障处与接地体“时接时断”故障处产生电弧或电火花引燃绝缘层或近处燃爆物。
- 3，故障处接触木材等不良导电体，由于微小电流的反复电化作用，形成导电通路（如木材由不定形碳转化成定形碳），电流增大发热引起火灾。

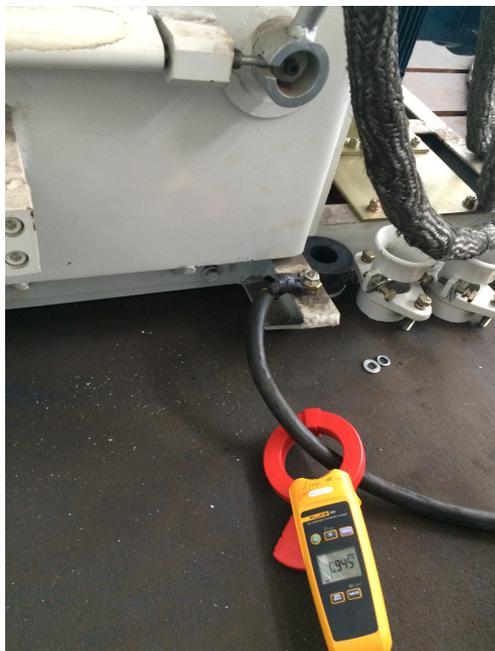
漏电流钳形表使用方法

- 1, 在单相两线回路中同时夹住零线和火线（如图1）测量电流。
- 2, 三相三线回路同时夹住三根电缆测量（如图2）。
- 3, 用钳口夹住接地排或接地线直接测量，所测电流是该设备或该电路的漏电流。



漏电流钳形表的主要应用

- 1, 按照相关行业要求, 定期检测漏电流, 杜绝火灾或电击隐患。
- 2, 在漏电流开关跳掉的情况下, 用漏电流钳形表确认哪个设备或支路的漏电流超标, 判断危险源
- 3, 设备安装完成后第一次通电运行, 测量其漏电流进行确认, 有问题及时解决。





The advertisement features a central image of the Fluke 369 clamp meter, which is red and yellow. The meter's display shows '100.1 mAmps AC'. The background is a blue and yellow gradient with a lightning bolt graphic. Text is in both Chinese and English.

明察秋毫
防患于未然

Fluke 369
真有效值漏电流钳形表

61mm大钳口设计
较大接地排轻松测量

最高1 μ A分辨率
最大60A量程

内置滤波器
可选择打开屏蔽非工频信号

特殊屏蔽层设计
保证微小电流测量时出色的精度和稳定性

安全 · 耐用 · 精准 · 易用

全国客户热线: 400-810-3435 www.fluke.com.cn

61mm大钳口设计

满足电力和数据中心的特殊需求

3层屏蔽层的设计

漏电流钳形表最重要的就是小量程，实际精度和抗干扰性远远高于竞争对手。

已获专利的手柄锁扣设计

对漏电流钳表来说，碰撞导致的轻微变形可能引起不易察觉的偏差，锁扣设计完美地解决了这个问题。

内置滤波器

可选择打开滤波器来确认漏电流的原因是否高频引起。

Fluke 369 产品特点

真有效值测量 (TRMS)

61mm大钳口设计 (369), 40mm钳口 (368)

专利的手柄锁扣设计, 防止碰撞或跌落损坏钳形表

最高分辨率 $1\mu\text{A}$, 最大量程60A

可选择打开滤波器功能, 用以滤除工频以外的信号

最大/最小/平均值和读数保持功能

LED照明灯, 适合昏暗工况下操作

背光照明

安全等级CATIII 600V

