

对家用电器接零保护的分析和安全工程师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/603/2021_2022__E5_AF_B9_E5_AE_B6_E7_94_A8_E7_c62_603382.htm

随着我国经济的发展，越来越多的家用电器进入普通人家。绝大多数家用电器的说明书均明确规定：为确保人身安全，家用电器应可靠接地。但笔者发现：或许由于接地不便，或许由于思想麻痹，许多家庭的家用电器并没有采取接地措施（电器一旦漏电，将危及人身安全）。笔者也发现：有些家庭必将接地为接零在插座中将零线插孔和地线插孔短接在一起。甚至有些家庭在方便接地的地方就接地，不方便接地的地方就接零。他们的理由是：若电器漏电，插上插座后漏电电压将被插座内的短路线所短路从而避免人体承受漏电电压。如果漏电电流过大则将烧断熔丝，切断电源。上述观点确实也有道理，但考虑问题并不周全。笔者曾碰到这样一件事情，有位朋友家的洗衣机不工作但外壳又麻电，用电笔测量，洗衣机外壳、插座内的三个插孔全是“火”。其实这是一种典型事例，事故的原因是由于电源零线断线而插座上又插有电器，此时插座内零、火线插喧电。若插上电器的插座内零、火线短接则该电器的外壳也带电。此时人体若触及该电器的外壳则人体和电器串联在交流电源上，设家用电器为 1kW （如烤炉），其电阻为 $1\text{kW}/220\text{V} = 4158$ ，人体电阻一般认为是 1 欧姆，可见电压主要是加人体身上，这是非常危险的。通过上述分析，我们知道如果在插座中将零线插孔和地线插孔短接在一起，由于零线断线后电器不工作，也看不到什么异常现象（和停电、火线断线一样），因而不易引起警觉，极易造成触电事故。另外，如果一部分电器采取接地保护，而另部

电器采取接零保护,除上述危险外,还有一个危险现象就是在接地的电器漏电(火线碰壳)时,零线电压将升高,所有接零电器的外壳都将带上危险的高压,而此故障也不易察觉。综上所述,为了您和您家人的安全,请将家用电器妥善接地。若无公用地线,则可用自来水管或楼房内的钢筋作为地线,但一定要注意接触良好,保障人身安全的另一措施是在家庭电源入口处安装高灵敏度的漏电保护开关。这样,当您的家用电器发生漏电现象时,或家人不慎触电时,漏电保护开关将能及时切断电源,从而保护人身安全。把安全工程师站点加入收藏夹
100Test 下载频道开通,各类考试题目直接下载。详细请访问
www.100test.com