

谈加强电气火灾原因调查的若干问题（三）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_ti2020/523/2021_2022__E8_B0_88_E5_8A_A0_E5_BC_BA_E7_c62_523952.htm

三、要加强电气保护装置和常见用电器具的研究 近几年在电气火灾居高不下的同时，防止电气起火的电气保护装置也日趋完善。最令火调人员头痛的是火灾现场线路安装有过流、漏电等保护装置，但其他原因排除后，火灾原因又要从电气火灾入手，这就不得不使我们必须了解掌握以下问题：1、电气保护装置的特性及安装要求。一般过流保护（短路、过载）电器具有反时限特性，即电流越大动作时间越短，常用的低压断路器通常分为配电、电动机、家用及类似家用保护型之分，其保护特性是不同的。断路器对于火灾调查最有意义的参数是动作电流和动作时间。当探究线路短路起火时，我们不得不对断路器的选用、安装、动作参数的整定情况进行考证，必要时还要结合线路和其他电气装置的安装敷设情况进行短路电流的估算。对于目前广泛使用的漏电保护器也有动作电流和动作时间的设定，同时在安装方式上也有严格的要求，当怀疑漏电起火时，也不得不对其考证。实际火场中的保护电器往往也遭到不同程度的破坏，经常需要根据残体判断保护电器在火灾前（故障产生时）的动作状况，如不熟悉保护电器本身的电气、机械结构，则极易错下结论，尤其是现代保护电器已朝着功能组合、结构精巧的方面发展，更应加以注意。2、家用电器起火特征的研究也不容忽视。目前家用电器从大类上分有视听设备、洗浴、取暖、空调、炊食机具、电脑等多种多样，从电能转换为其他形式能量的方式也多种多样。如

转换为热能就有电热管式、红外线式、电磁式等，电视机有电子枪式、液晶式、等离子式等。而且随着家用电器功能的不断增多，其内部电气控制线路日益复杂，往往都是强弱电的复杂组合。如果对现代家用电器结构不作必要的了解，一旦家用电器起火，火灾原因的认定将无从下手。

四、要加强现场检测仪器的应用 如何在现场采用现有仪器设备帮助勘查和火灾原因分析认定，这又是目前火场勘查的一个弱点。许多人认为现场的电气设施已遭到严重破坏，仪器检测已无法使用。但实际中仪器的应用却能对电气火灾的调查起到帮助作用。特别是目前电气线路普遍采用铜芯线，由于其熔断温度较高（1083℃），机械强度远高于铝线，相当部分的火灾现场线路被烧、砸、拉、扯断线情况较少，这更为检测仪器的使用提供了基础条件。

1、绝缘测试仪（兆欧表）一是可通过测量供电线路相线与相线之间、相线与中性线之间、相线与保护线之间、相线与大地之间的绝缘电阻和通断情况，以帮助确定发生短路、接地、断线等故障的线路，再沿着故障线路找寻故障点和相应可能是着火源的短路、过载、漏电等痕迹。二是对变压器、镇流器、电机、家用电气设备内部线路进行绝缘测试，以判断是否设备故障引起火灾。甚至于还可以通过对炭化木质材料绝缘电阻的测量，帮助判断起火部位或漏电点。

2、万用电表一是测量火场中较为完整的控制、保护等配电设备的通、断，以判断设备在故障时的状态；二是测量用电设备内部线路的通、断及电阻大小，以判定设备是否发生过短路、过载等故障；三是可测量设备内元器件是否遭到电气损坏，如电容器是否绝缘击穿、半导体器件是否热击穿等。

3、磁测定仪通过对线路近傍及怀疑雷

击点近傍杂散铁磁性材料磁量的测定，利用磁数据法、规律法帮助确定短路和雷击火灾。4、游标卡尺通过线路、保险丝直径测量，以判别短路保护装置是否能正常动作。5、塞规在无残存保险丝的情况下，通过测量保险丝间隙来判定保险丝的大小，以推断短路或过负载保护是否能正常动作。6、接地电阻测量仪通过线路接头或固定点接触电阻的测量，来判定是否存在接触不良引发火灾。五、结束语随着现代电器产品的大量涌现和电气线路、设备防火保护措施日趋完善，电气火灾调查的难度也越来越大，除上述讨论的问题外，在电气火灾物证的现场提取及火灾物证实验室鉴定，常见绝缘导线短路、过负载、漏电等电致起火机理的研究，以及如何结合实际情况，对所认定的火灾原因进行恰当表述等方面都还有待进一步加强和完善。（百考试题 / 注册安全）

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