



中华人民共和国国家标准

GB 16840.2—1997

电气火灾原因技术鉴定方法 第 2 部分：剩磁法

Technical determination methods for electrical fire cause
Part 2: Recidual magnetic method

自 2017 年 3 月 23 日起,本标准转为推荐性
标准,编号改为 GB/T 16840.2—1997。

1997-06-03 发布

1998-05-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

《电气火灾原因技术鉴定方法》系列标准分为4部分:第1部分宏观法;第2部分剩磁法;第3部分成分分析法;第4部分金相法。本标准是《电气火灾原因技术鉴定方法》系列标准的第2部分:剩磁法。

剩磁法是在火场中无短路熔痕和雷电痕迹的条件下,判定导线短路及雷电的侵入。

本标准由全国消防标准化技术委员会提出。

本标准由全国消防标准化技术委员会第六分委员会归口。

本标准起草单位:公安部沈阳消防科学研究所。

本标准起草人:韩宝玉、王希庆、邸曼、高伟。

根据中华人民共和国国家标准公告(2017年第7号)和强制性标准整合精简结论,本标准自2017年3月23日起,转为推荐性标准,不再强制执行。

中华人民共和国国家标准

电气火灾原因技术鉴定方法 第2部分:剩磁法

GB 16840.2—1997

Technical determination methods for electrical fire cause Part 2: Residual magnetic method

1 范围

本标准规定了定义、原理、设备与器材、方法步骤、判定和送检及鉴定时应履行的书面程序。本标准适用于在调查电气火灾原因时,在火灾现场起火电点无法寻找到短路熔痕及雷电熔痕的条件下,根据剩磁数据判定短路及雷电的产生,进一步分析与火灾起因的关系。

2 定义

本标准采用下列定义:

2.1 剩磁数据 data of residual magnetism

铁磁体被导线短路电流及雷电流形成的磁场磁化后仍保留的磁性值。单位为毫特斯拉(mT)。

2.2 雷电熔痕 melted mark induced by lightning

金属受雷电高温作用在表面上形成的熔化痕迹。

2.3 火烧导线短路剩磁 residual magnetism in conducting wire short circuit caused by fire burning

铜铝导线带电,在火焰及高温作用下发生短路形成磁场,铁磁体被磁化后保持的磁性。

3 原理

由于电流的磁效应,在电流周围空间产生磁场,处于磁场中的铁磁体受到磁化作用,当磁场逸去后铁磁体仍保持一定磁性。

处于磁场中的铁磁体被磁化保持磁性的大小与电流和磁场的强弱有关。通常导线中的电流在正常状态下,虽然也会产生磁场,但其强度小,留在铁磁体上的剩磁也有限。当线路发生短路或有雷电经过时,将会产生异常大电流,从而出现具有相当强度的磁场,铁磁体也随之受到强磁化作用,保持较大的磁性。

在火灾现场中当怀疑火是由于导线短路或雷电引起而又无熔痕可作依据时,则采用对导线及雷电周围铁磁体剩磁检测,依据剩磁的有无和剩磁的大小判定在火场中是否出现过短路及雷电现象,进一步分析与火灾起因的关系。

4 设备与器材

4.1 特斯拉计

实验室用或现场携带用,量程为0~100mT,精度为±2.5%,使用温度为+5~+40℃。

4.2 器材

取样工具,装试样纸袋、毛刷、酒精、丙酮等溶剂。

国家技术监督局1997-06-03批准

1998-05-01实施