



中华人民共和国国家标准

GB/T 16840.1—2008
代替 GB 16840.1—1997

电气火灾痕迹物证技术鉴定方法 第 1 部分：宏观法

Technical determination method for electrical fire evidence—
Part 1: Macroscopic method

2008-07-02 发布

2009-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 16840《电气火灾痕迹物证技术鉴定方法》由以下部分组成：

- 第1部分：宏观法；
- 第2部分：剩磁法；
- 第3部分：俄歇分析法；
- 第4部分：金相分析法；

……。

本部分为 GB/T 16840 的第1部分。

本部分代替 GB 16840.1—1997《电气火灾原因技术鉴定方法 第1部分：宏观法》。

本部分与 GB 16840.1—1997 的主要差异如下：

- 标准由强制性标准改为推荐性标准；
- 标准名称由“电气火灾原因技术鉴定方法 第1部分：宏观法”改为“电气火灾痕迹物证技术鉴定方法 第1部分：宏观法”；
- 第1章范围，调整了原标准的适用范围；
- 第2章术语和定义，在保留和完善原标准的基础上，增设了2.7条样品，更改了2.4条一次短路熔痕、2.5条二次短路熔痕的有关内容；
- 第3章原理，在保留原标准内容的基础上，对部分词句进行了编辑调整；
- 第4章设备，调整了章名，并对内容进行了修改；
- 本部分将原标准的第5章方法步骤，分解为本部分的第5章试样和第6章方法步骤；
- 本部分的第5章试样，主要从试样提取和试样的截取等方面做出了规定；
- 本部分第6章方法步骤，主要从试样处理和观察试样等方面做出了规定；
- 删除了原标准中第7章送检及鉴定时应履行的书面程序。

本部分由中华人民共和国公安部提出。

本部分由全国消防标准化技术委员会第六分技术委员会(SAC/TC 113/SC 6)归口。

本部分起草单位：公安部沈阳消防研究所。

本部分主要起草人：邸曼、高伟、赵长征、张明。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 16840.1—1997。

电气火灾痕迹物证技术鉴定方法

第 1 部分：宏观法

1 范围

GB/T 16840 的本部分规定了电气火灾痕迹物证技术鉴定方法——宏观法的定义、原理、仪器、试样、方法步骤和判据。

本部分适用于在火灾原因调查时,对火灾现场提取的铜、铝导线熔痕,根据外观特征或熔珠截面孔洞内表面形态特征进行技术鉴定,鉴定其熔化性质。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

2.1

熔痕 melted mark

在外界火焰或短路电弧高温作用下,在金属表面,特别是铜、铝导线上形成的圆状、凹坑状、瘤状、尖状及其他不规则的微熔或全熔痕迹。

2.2

熔珠 melted bead

铜、铝导线受外界火焰或短路电弧的高温作用,在导线的端部、中部或迸溅后形成的圆珠状熔化痕迹。

2.3

火烧熔痕 melted mark due to fire burning

铜、铝导线在火灾中受火灾现场高温作用发生熔化,在导线上形成的熔化痕迹。

2.4

一次短路熔痕 primary short circuited melted mark

在正常环境条件下,铜、铝导线因本身故障发生短路,在导线上形成的熔化痕迹。

2.5

二次短路熔痕 second short circuited melted mark

在火灾环境条件下,铜、铝导线产生故障而引发短路,在导线上形成的熔化痕迹。

2.6

短路熔珠内部孔洞 inside cavity caused by short circuited melted bead

铜、铝导线因短路而形成熔珠时,在熔珠内部存有的孔洞。

2.7

样品 sample

火灾现场提取的载有熔化痕迹的导体。

3 原理

铜、铝导线无论是火灾热作用还是短路电弧高温熔化,除全部烧失外,一般均能查找到残留的熔痕,其外观具有能代表当时环境条件的特征。

一次短路熔痕和二次短路熔痕均属于瞬间电弧高温熔化,具有熔化范围小、冷却速度快的特点,但