



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16840.6—2012

---

## 电气火灾痕迹物证技术鉴定方法 第6部分:SEM 微观形貌分析法

Technical determination methods for electrical fire evidence—  
Part 6: Micro-morphological analysis method using  
scanning electron microscope

2012-12-31 发布

2013-10-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
电气火灾痕迹物证技术鉴定方法  
第 6 部分:SEM 微观形貌分析法

GB/T 16840.6—2012

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址:www.gb168.cn

服务热线:010-68522006

2013 年 5 月第一版

\*

书号:155066·1-46913

版权专有 侵权必究

## 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：剩磁检测法；
- 第 3 部分：俄歇分析法；
- 第 4 部分：金相分析法；
- 第 5 部分：电气火灾物证识别和提取方法；
- 第 6 部分：SEM 微观形貌分析法。

本部分为 GB/T 16840 的第 6 部分。

本部分依据 GB/T 1.1—2009 给出的规则编写。

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火灾调查分技术委员会(SAC/TC 113/SC 11)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、张明、赵长征、夏大维、齐梓博、高伟、吴莹。

本部分为首次发布。

# 电气火灾痕迹物证技术鉴定方法

## 第 6 部分:SEM 微观形貌分析法

### 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中扫描电子显微镜(SEM)微观形貌分析法的术语和定义、原理、仪器设备、试样制备、观察部位和判据。

本部分适用于火灾调查中应用 SEM 对火灾现场金属熔化痕迹的微观形貌分析,根据熔痕的微观形貌特征鉴别熔痕的熔化性质。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 13966 分析仪器术语

GB/T 16840.1 电气火灾痕迹物证技术鉴定方法 第 1 部分:宏观法

### 3 术语和定义

GB/T 13966 和 GB/T 16840.1 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**二次电子 secondary electrons**

样品中原子的外层电子受入射电子的激发而发射到样品以外的非弹性散射电子。

#### 3.2

**二次电子成像 secondary electron image**

二次电子被检测器接收后成像。

#### 3.3

**SEM 的分辨本领 solving power for SEM**

在二次电子图像上测出能明显分开的两个物点之间的最小距离与放大倍率之比。

#### 3.4

**放大倍率 magnifying power**

物体放大后的长度与原实物的长度的比值。

#### 3.5

**有效放大倍率 effective magnifying power**

人眼的分辨率与仪器的分辨率的比值。

#### 3.6

**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。

#### 3.7

**熔痕的微观形貌 micro-morphology of melted mark**

在一定放大倍数下观察到的微小熔化痕迹的形态。