



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 45325—2025

## 贵金属键合丝热影响区长度测定 扫描电镜法

Determination of length of heat affected zone for precious metal bonding wire—  
Scanning electron microscope method

2025-02-28 发布

2025-09-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国有色金属工业协会提出。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本文件起草单位：贵研检测科技(云南)有限公司、北京达博有色金属焊料有限责任公司、贵研半导体材料(云南)有限公司、烟台一诺电子材料有限公司、国合通用(青岛)测试评价有限公司、郴州市产商品质量监督检验所、云南贵金属实验室有限公司、有色金属技术经济研究院有限责任公司、北京有色金属与稀土应用研究所有限公司、浙江佳博科技股份有限公司。

本文件主要起草人：王一晴、毛端、赵万春、陈雯、陈国华、周文艳、向磊、朱武勋、闫茹、林良、齐岳峰、薛子夜、张晓辰、张卓佳、刘洁、毕勤嵩、袁晓虹、梁辰、金娅秋、赵义东。

# 贵金属键合丝热影响区长度测定 扫描电镜法

## 1 范围

本文件描述了各类贵金属键合丝(以下简称“键合丝”)热影响区长度的扫描电镜测定方法。

本文件方法一适用于键合金丝热影响区长度的测定。

本文件方法二适用于直径不超过 50  $\mu\text{m}$  的纯金属、合金或复合类键合丝的热影响区长度测定。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 23414—2009 微束分析 扫描电子显微术 术语

GB/T 38783—2020 贵金属复合材料覆层厚度的扫描电镜测定方法

## 3 术语和定义

GB/T 23414—2009 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**自由空气球 free air ball; FAB**

引线键合烧球阶段,高压电弧击穿空气并放出大量的热,使键合丝末端熔化,冷却时由于表面张力作用使键合丝末端形成的一个金属圆球。

### 3.2

**热影响区 heat affected zone; HAZ**

引线键合烧球过程中,高温熔化键合丝末端形成自由空气球(FAB),同时热量传导使键合丝近FAB区域发生再结晶及晶粒长大现象的区域。

### 3.3

**聚焦离子束 focused ion beam; FIB**

将离子源通过离子枪加速、电磁透镜聚焦后形成的离子束流。

[来源: GB/T 38783—2020, 3.1, 有修改]

### 3.4

**双束电子显微镜 dual beam electron microscope**

由聚焦离子束与扫描电子显微镜结合而成的双束(电子束/离子束)系统。

[来源: GB/T 38783—2020, 3.2, 有修改]

### 3.5

**气体注入系统 gas injection system; GIS**

在双束电子显微镜中,通过注入各类气体化合物来辅助完成沉积或增强刻蚀的系统。