



中华人民共和国国家标准

GB/T 16594—2008
代替 GB/T 16594—1996

微米级长度的扫描电镜测量方法通则

General rules for measurement of length in micron scale by SEM

2008-09-18 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

本标准代替 GB/T 16594—1996《微米级长度的扫描电镜测量方法》。

本标准与 GB/T 16594—1996 相比主要变化如下：

- 将“测量方法”改为“测量方法通则”；
- 将“误差分析”改为“不确定度评定”；
- 增加样品变形产生的不确定度评定；
- 改用实验方法获取图像测量的瞄准不确定度量值；
- 增加“被测长度方向的调整”附录。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B~附录 D 为资料性附录。

本标准由全国微束分析标准化技术委员会提出。

本标准由全国微束分析标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：上海元宝能源技术有限公司、上海理工大学、上海市计量测试技术研究院、同济大学、中国船舶重工集团公司第 725 研究所。

本标准主要起草人：张训彪、卢德生、邓保庆、丁臻敏、刘悦、高文华、徐国照。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 16594—1996。

微米级长度的扫描电镜测量方法通则

1 范围

本标准规定了用扫描电镜测量微米级长度的通用原则。适用于测量 $(0.5\sim 10)\mu\text{m}$ 的长度。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

JJF 1001—1998 通用计量术语及定义

JJG 550—1988 扫描电子显微镜国家计量检定规程

JJF 1059—1999 测量不确定度评定与表示

BIPM IEC IFCC ISO IUPAC IUPAP OIML—1993 测量不确定度表示指南(Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement)

3 术语和定义、符号、缩略语

3.1 术语和定义

JJF 1001—1998 确定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1.1

标准长度 standard length

量值足够稳定,经过精确标定,获得其测得值和不确定度,并由权威机构批准发布的客观存在的长度。

3.1.2

被测长度 measured length

通过测量获得其测得值和不确定度的客观存在的长度。

3.1.3

被测物质 measured matter

承载被测长度的物质。

3.1.4

标称放大倍率 nominal magnification

扫描电镜自身显示的放大倍率。

3.1.5

瞄准不确定度 aim uncertainty

测量放大的图像时,瞄准被测长度的标记存在的不确定度。

3.1.6

形变不确定度 deformed uncertainty

由于物质变形,致使被测长度值改变,带给测量结果的不确定度分量。

3.1.7

标定值 standard value

标准物质给出的量值。