

ICS 71.040.40
G 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 33838—2017/ISO/TS 24597:2011

微束分析 扫描电子显微术 图像锐度评估方法

Microbeam analysis—Scanning electron microscopy—
Methods of evaluating image sharpness

(ISO/TS 24597:2011, IDT)

2017-05-31 发布

2018-04-01 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



目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 获取 SEM 图像的步骤	2
4.1 概述	2
4.2 试样	2
4.3 试样倾斜	2
4.4 视场选择	2
4.5 像素大小选择	3
4.6 图像亮度和衬度	4
4.7 图像衬噪比	4
4.8 图像聚焦和像散	6
4.9 外部因素干扰	6
4.10 错误衬度	6
4.11 SEM 图像数据文件	6
5 SEM 图像获取及图像区域选择	6
6 评估方法	6
6.1 概述	6
6.2 衬噪比	7
6.3 傅立叶变换(FT)法	7
6.4 衬度-梯度(CG)法	10
6.5 导数(DR)法	12
7 测试报告	14
7.1 概述	14
7.2 测试报告内容	14
附录 A (规范性附录) 衬噪比(CNR)细节	15
附录 B (规范性附录) 傅立叶变换(FT)法细节	19
附录 C (规范性附录) 衬度-梯度(CG)法细节	32
附录 D (规范性附录) 导数(DR)法细节	42
附录 E (资料性附录) 评估图像锐度的背景	59
附录 F (资料性附录) 各种评估方法的特征和适用性	63
附录 G (资料性附录) 用于评估图像锐度的试样的制备方法	66
附录 H (资料性附录) 测试报告示例	68
参考文献	70

前　　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 ISO/TS 24597:2011《微束分析　扫描电子显微术　图像锐度评估方法》。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

——GB/T 21636—2008 微束分析　扫描电子显微术　术语(ISO 22493:2008, IDT)。

本标准由全国微束分析标准化技术委员会(SAC/TC 38)提出并归口。

本标准起草单位：中国科学技术大学物理学院。

本标准主要起草人：丁泽军、阮瞩。