

ICS 37.020  
N 32



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 27788—2011/ISO 16700:2004

GB/T 27788—2011/ISO 16700:2004

## 微束分析 扫描电镜 图像放大倍率校准导则

Microbeam analysis—Scanning electron microscopy—Guidelines for  
calibrating image magnification

(ISO 16700:2004, IDT)

中华人民共和国  
国家标准  
微束分析 扫描电镜  
图像放大倍率校准导则

GB/T 27788—2011/ISO 16700:2004

\*

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.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

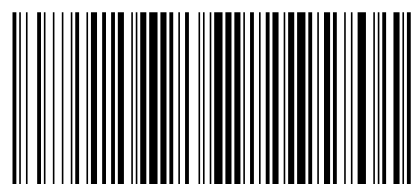
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 30 千字  
2012年7月第一版 2012年7月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-44983 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 27788-2011

2011-12-30 发布

2012-08-01 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
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 图像放大倍率 .....	3
5 参考物质 .....	3
6 校准过程 .....	4
7 图像放大倍率和标尺的准确度 .....	7
8 校准报告 .....	7
附录 A (资料性附录) 用于放大倍率校准的参考物质 .....	9
附录 B (资料性附录) 影响扫描电镜放大倍率的参数 .....	11
附录 C (资料性附录) 放大倍率测量中的不确定度 .....	12
附录 D (资料性附录) 检验报告示例 .....	13

表 D.1 (续)

		加速电压				2 kV				(C)RM				
										Name of (C)RM				
放大倍率	WD/mm	测量次数	D <sub>z</sub>	D <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>	M <sub>y</sub>	L <sub>ind</sub> 、 f <sub>ind</sub>	L <sub>z</sub>	L <sub>y</sub>	ΔL <sub>z</sub>	ΔL <sub>y</sub>	A <sub>zs</sub>	A <sub>ys</sub>	d
	5	2												
		3												
		平均值												
		1												
	10	2												
		3												
		平均值												
		1												
	15	2												
		3												
		平均值												

$L = f_{ind} \times M$   
 $L$  —— 图像上标尺的计算长度；  
 $f_{ind}$  —— 图像上标尺的显示值；  
 $M$  —— 计算所得的放大倍率。  
 $\Delta L = L_{ind} - L$   
 $\Delta L$  —— 差值；  
 $L_{ind}$  —— 图像上标尺的显示长度。  
 $A_s = \frac{\Delta L}{L} \times 100$   
 $A_s$  —— 标尺的准确度。

表 D.1 标尺校准的检验报告

实验室名称：  
 制造商标称：  
 型号：  
 实验室地址：  
 序列号：  
 操作者：  
 校准报告编号：  
 日期：  
 授权的姓名和签字：  
 参照的国家标准：GB/T 27788

放大 倍率	WD/ mm	测量 次数	加速电压				2 kV		(C)RM				
			$D_x$	$D_y$	$L_x$	$L_y$	$\Delta L_x$	$\Delta L_y$	$A_{xs}$	$A_{ys}$	$d$	Name of (C)RM	
5		1											
		2											
		3											
		平均值											
$(M_{ind})$ $\times 100$		1											
		2											
		3											
		平均值											
10		1											
		2											
		3											
		平均值											
15		1											
		2											
		3											
		平均值											

## 前 言

本标准按 GB/T 1.1—2009 给出的规则编写。

本标准采用翻译法等同采用 ISO 16700:2004《微束分析 扫描电镜 图像放大倍率校准导则》(英文版)。

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。

本标准主要起草单位：中国地质科学院矿产资源研究所、中国科学院上海硅酸盐研究所、上海第二军医大学。

本标准主要起草人：陈振宇、周剑雄、李香庭、杨勇骥。