

ICS 71.040.40  
G 04



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 25184—2010

---

## X 射线光电子能谱仪检定方法

Verification method for X-ray photoelectron spectrometers

2010-09-26 发布

2011-08-01 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
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 符号和缩略语 .....	1
4 方法原理与系统构成 .....	3
5 计量单位与技术指标 .....	4
6 检定环境 .....	5
7 检定项目与方法 .....	5
8 报告检定结果 .....	22
9 检定周期 .....	22

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国微束分析标准化技术委员会表面分析分委员会归口。

本标准负责起草单位：福建光电有限公司、厦门大学固体表面物理化学国家重点实验室。

本标准主要起草人：王水菊、时海燕、丁训民。

## X 射线光电子能谱仪检定方法

### 1 范围

本标准规定了 X 射线光电子能谱仪的检定方法。本标准适用于使用非单色化 Al 或 Mg X 射线或单色化 Al X 射线,且带有溅射清洁用离子枪的 X 射线光电子能谱仪的检定。

### 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)适用本文件。

GB/T 19500—2004 X 射线光电子能谱分析方法通则

GB/T 21006—2007 表面化学分析 X 射线光电子能谱仪和俄歇电子能谱仪 强度标的线性 (ISO 21270:2004, IDT)

GB/T 22461—2008 表面化学分析 词汇 (ISO 18115:2001, IDT)

GB/T 20175—2006 表面化学分析 溅射深度剖析 用层状膜系为参考物质的优化方法 (ISO 14606:2000, IDT)

GB/T 22571—2008 表面化学分析 X 射线光电子能谱仪 能量标尺的校准 (ISO 15472:2001, IDT)

GB/T 25185—2010 表面化学分析 X 射线光电子能谱 荷电控制和荷电校正方法的报告 (ISO 19318:2004, IDT)

ISO 15470:1999 表面化学分析 X 射线光电子能谱仪 所选仪器性能参数表述 (Surface Chemical Analysis—X-ray photoelectron spectrometers—Description of selected instrumental performance parameters)

ISO 18116 表面化学分析 样品制备和安装程序标准指南 (Surface chemical analysis—Guidelines for preparation and mounting of specimens for analysis)

ISO 18118:2004 表面化学分析 AES 和 XPS 均相材料定量分析用实验测定相对灵敏度因子的使用指南 (Surface chemical analysis—Auger electron spectroscopy and X-ray photoelectron spectroscopy—Guide to the use of experimentally determined relative sensitivity factors for the quantitative analysis of homogeneous materials)

ISO 18516:2006 表面化学分析 AES 和 XPS 横向分辨率的测定 (Surface chemical analysis—Auger electron spectroscopy and X-ray photoelectron spectroscopy—Determination of lateral resolution)

ISO 19319 表面化学分析 AES 和 XPS 横向分辨率、分析面积和分析器分析面积的测定 (Surface chemical analysis—Auger electron spectroscopy and X-ray photoelectron spectroscopy—Determination of lateral resolution, analysis area, and sample area viewed by the analyzer)

ISO 24237 表面化学分析 XPS 强度标的重复性和一致性 (Surface chemical analysis—X-ray photoelectron spectroscopy—Repeatability and constancy of intensity scale)

### 3 符号和缩略语

下列符号和缩略语适用于本文件。