



中华人民共和国国家标准

GB/T 15074—94

电子探针定量分析方法通则

General guide for
EPMA quantitative analysis

1994-05-09 发布

1994-12-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

电子探针定量分析方法通则

GB/T 15074—94

General guide for
EPMA quantitative analysis

1 主题内容与适用范围

本标准规定了电子探针定量分析过程中仪器的安装要求、工作条件、标样选择、基本操作过程、各种修正处理方法及最终报告格式。

本标准适用于波长分光光谱仪的电子探针分析仪对样品中各元素组成定量分析测量及数据处理过程。

2 引用标准

GB/T 4930 电子探针分析标准样品通用技术条件

3 方法原理

电子探针定量分析是应用具有一定能量并被聚焦的电子束轰击样品,被照射区样品表面各元素激发出不同波长的 X 射线,通过晶体分光光谱仪对 X 射线进行分光,并对其中各元素的特征 X 射线强度进行测量,并和相同条件下的标准样品的 X 射线强度进行比较,经修正计算,从而获得样品被激发区内各元素含量值。

电子探针分析是一种微区(微米量级)成分相对比较的物理分析方法。

4 电子探针分析仪基本结构

4.1 电子探针分析仪基本组成方框图如下:

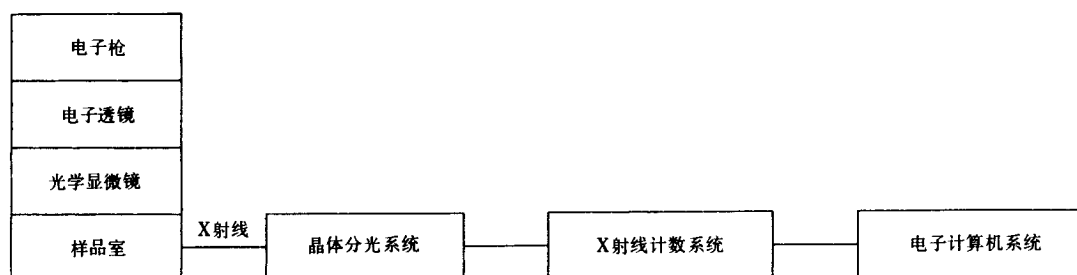


图 1 电子探针分析仪组成方框图

4.2 电子探针分析仪由以下主要部分组成:

4.2.1 电子枪:产生具有一定能量的电子束。

4.2.2 聚光镜:会聚镜及物镜,将电子束会聚于样品表面及控制束斑大小。

4.2.3 光学显微镜:观察样品表面,选择电子束照射部位,其焦点作为 X 射线谱仪的罗兰园焦点。

国家技术监督局 1994-05-09 批准

1994-12-01 实施