JJF

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1211—2008

激光粒度分析仪校准规范

Calibration Specification for

Static Light Scattering Particle Size Analyzers

2008－09－27 发布　　2009－01－01 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

激光粒度分析仪校准规范

Calibration Specification for

Static Light Scattering Particle Size Analyzers

JJF 1211—2008

本规范经国家质量监督检验检疫总局于 2008 年 9 月 27 日批准，并自 2009 年 1 月 1 日起施行。

归口单位： 全国物理化学计量技术委员会

起草单位： 中国计量科学研究院

本规范委托全国物理化学计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

张文阁（中国计量科学研究院）

刘俊杰（中国计量科学研究院）

参加起草人：

胡荣泽（北京钢铁研究总院）

黄晓光（河北省计量科学研究所）

目　　录

1　范围……（1）
2　引用文献……（1）
3　术语和计量单位……（1）
4　概述……（1）
5　计量特性……（1）
5.1　仪器测量重复性……（1）
5.2　仪器测量相对误差……（2）
5.3　仪器分辨力……（2）
6　通用技术要求……（2）
6.1　外观检查……（2）
6.2　电源电压对仪器示值的影响……（2）
6.3　绝缘电阻……（2）
7　校准条件……（2）
7.1　环境条件……（2）
7.2　标准器及其他设备……（2）
8　校准项目和校准方法……（3）
8.1　外观检查……（3）
8.2　仪器测量重复性的校准……（3）
8.3　仪器测量相对误差的校准……（4）
8.4　仪器分辨力的校准……（4）
8.5　电源电压变化对仪器示值影响……（4）
8.6　绝缘电阻……（4）
9　校准结果表达……（4）
10　复校时间间隔 ……（4）
附录A　经过滤的蒸馏水的制备 ……（5）
附录B　校准记录内页格式 ……（6）
附录C　校准证书内页格式 ……（8）

激光粒度分析仪校准规范

1 范围

本规范适用于测量分散于液体介质中固体颗粒粒径大小及分布的静态光散射原理的激光粒度分析仪(以下简称仪器)的校准。

2 引用文献

JJF 1001—1998《通用计量术语及定义》

GB/T 19077.1—2008《粒度分析　激光衍射法　第1部分：通则》

JJF 1071—2000《国家计量校准规范编写规则》

使用本规范时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 术语和计量单位

重量(体积)分布中位直径 D_{50} [median diameter of weight (volume) distribution]：又称“中值径”或“累积中间值”，是指在颗粒重量(体积)累积分布曲线中累积值正好为50%时所对应的粒子直径，常用 D_{50} 表示。

4 概述

激光粒度分析仪主要由激光器、样品池、光电探测器、信号放大及A/D转换装置、用于仪器控制和颗粒粒径大小及分布计算的计算机组成，其结构如图1所示。

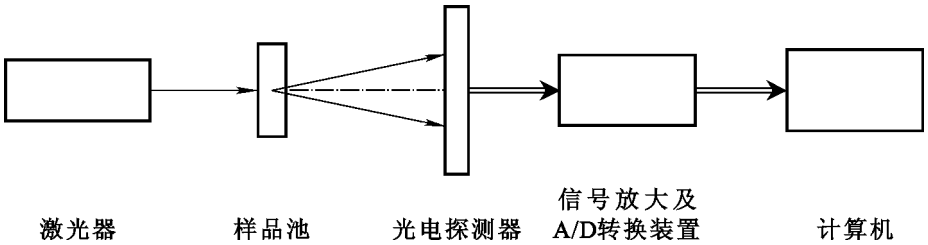

图1　激光粒度分析仪原理图

其原理是：一个有代表性的颗粒样品以一定浓度分散在适当的液体介质中，光束(通常是激光)通过该介质，光遇到颗粒后以各种角度散射，由多元检测器测量这些散射光强度，并且记录散射图上相应的数值用于随后的分析。使用相应的光学模型和数学模型转化这些散射光数据，从而得出颗粒样品的粒径大小及分布。

5 计量特性

5.1 仪器测量重复性

对同一粒度标准物质的重量(体积)中位直径 D_{50}(以下简称 D_{50})重复测量时，仪器测量值的相对标准偏差不大于3%。