



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2313—2025

多参数在线激光粒度仪校准规范

Calibration Specification for Multi Parameters

In-situ Laser Particle Size Analyzers

2025-09-08 发布

2025-12-08 实施

国家市场监督管理总局 发布

多参数在线激光粒度仪校准规范

Calibration Specification for Multi Parameters

In-situ Laser Particle Size Analyzers

JJF 2313—2025

归口单位：全国海洋专用计量器具计量技术委员会

主要起草单位：国家海洋标准计量中心

国家海洋局南海标准计量中心

参加起草单位：中山大学

中国科学院海洋研究所

本规范委托全国海洋专用计量器具计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

穆明华（国家海洋标准计量中心）

翟艳辉（国家海洋局南海标准计量中心）

赵 虹（国家海洋标准计量中心）

王 聪（国家海洋标准计量中心）

本规范参加起草人：

钱 飞（国家海洋局南海标准计量中心）

刘 欢（中山大学）

陈 磊（中国科学院海洋研究所）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(1)
3.1 术语	(1)
3.2 计量单位	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 环境条件	(2)
6.2 测量标准及其他设备	(3)
7 校准项目和校准方法	(3)
7.1 校准项目	(3)
7.2 校准方法	(4)
8 校准结果表达	(5)
8.1 校准记录	(5)
8.2 校准结果处理	(6)
9 复校时间间隔	(6)
附录 A 多参数在线激光粒度仪粒度校准专用分散剂制备方法	(7)
附录 B 多参数在线激光粒度仪校准记录表	(8)
附录 C 多参数在线激光粒度仪校准证书内页格式	(12)
附录 D 多参数在线激光粒度仪校准结果的不确定度评定示例	(15)

引 言

JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑制定本规范制定工作的基础性系列规范。

本规范结合多参数在线激光粒度仪的发展和使用现状，参考了 JJF 1211—2008《激光粒度分析仪校准规范》粒度分辨力、粒度测量相对误差和粒度测量重复性部分内容；参考了 GB/T 19077—2016《粒度分布 激光衍射法》术语和定义部分内容和 JJG 763—2019《温盐深测量仪检定规程》温度、压力测量误差部分内容进行制定。

本规范为首次制定。

多参数在线激光粒度仪校准规范

1 范围

本规范适用于多参数在线激光粒度仪粒度、温度和压力参数的校准。

2 引用文件

本规范引用了以下文件：

JJG 160—2007 标准铂电阻温度计检定规程

JJG 763—2019 温盐深测量仪检定规程

JJF 1211—2008 激光粒度分析仪校准规范

GB/T 19077—2016 粒度分布 激光衍射法

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 术语和计量单位

3.1 术语

3.1.1 散射 scattering

粒度分布过程中，在两种具有不同光学性质的界面上发生的光传播的变化。

[来源：GB/T 19077—2016，3.1.17]

3.1.2 衍射 diffraction

粒度分布过程中远距离（远场）观察到的光绕过颗粒轮廓发生的散射现象。

[来源：GB/T 19077—2016，3.1.6]

3.1.3 重量（体积）分布中位直径 D_{50} median diameter of weight (volume) distribution

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。

[来源：JJF 1211—2008，第 3 章]

3.2 计量单位

——温度单位：摄氏度，符号℃；

——压力单位：帕 [斯卡]，符号 Pa；兆帕 [斯卡]，符号 MPa；

——粒度单位：微米，符号 μm 。

4 概述

多参数在线激光粒度仪（以下简称粒度仪）是沉积动力观测的常规仪器，可现场测量悬浮体粒度、温度、深度等多个参数。粒度仪内部设有存储器和电源，采用自容式记录数据，待测量结束后在实验现场进行粒度、温度和压力的数据读取及分析。其工作原理是采用高稳定性的传感器测量海水粒度、温度和深度等参数，通过信号转换及数据处理后输出粒度、温度和深度（压力）量值。