



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 1104—2015

动态光散射粒度分析仪

Dynamic Light Scattering Particle Size Analyzers

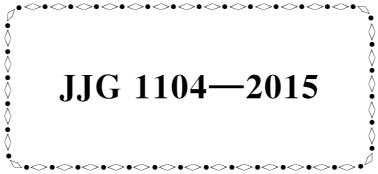
2015-01-30 发布

2015-04-30 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

动态光散射粒度分析仪检定规程

Verification Regulation of Dynamic
Light Scattering Particle Size Analyzers



JJG 1104—2015

归口单位：全国物理化学计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

参加起草单位：北京市理化分析测试中心

本规程委托全国物理化学计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

刘俊杰（中国计量科学研究院）

参加起草人：

张文阁（中国计量科学研究院）

周素红（北京市理化分析测试中心）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 概述	(1)
4 计量性能要求	(2)
5 通用技术要求	(2)
5.1 外观检查	(2)
5.2 通电检查	(2)
6 计量器具控制	(2)
6.1 检定环境条件	(2)
6.2 检定用标准物质及设备	(2)
6.3 检定项目	(2)
6.4 检定方法	(3)
7 检定结果的处理	(4)
8 检定周期	(4)
附录 A 纯水的黏度表	(5)
附录 B 纯水的折射率	(6)
附录 C 样品的制备及浓度选择	(7)
附录 D 检定记录格式	(8)
附录 E 检定证书/检定结果通知书内页格式	(9)

引 言

本规程以 JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》为基础性规范进行制定。

在本规程制定中，参照了 GB/T 29022—2012 粒度分析 动态光散射法(DLS)(等同采用 ISO 22412:2008)和 GB/T 19627—2005 粒度分析 光子相关光谱法(等同采用 ISO 13321:1999)中的部分内容。

本规程为首次发布。

动态光散射粒度分析仪检定规程

1 范围

本规程适用于动态光散射法测量液体中不溶性颗粒平均粒径的粒度分析仪的首次检定、后续检定和使用中检查。

2 引用文件

GB/T 19627—2005 粒度分析 光子相关光谱法

GB/T 29022—2012 粒度分析 动态光散射法(DLS)

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

3 概述

动态光散射法粒度分析仪(以下简称仪器)的测量原理为：当一束单色激光照射到被测样品，会在某一角度产生一定强度的散射光。由于悬浮颗粒受到液体分子无规则运动的撞击而做不规则的布朗运动，因此观察到的散射光强度也将不断地随时间起伏涨落。基于布朗运动的斯托克斯-爱因斯坦方程，当悬浮液温度和黏度已知时，通过分析这些散射光强度随时间涨落的函数即可计算得到颗粒的平均粒径(光强加权调和平均粒径)。该仪器一般由激光发生器、光学透镜、样品池及控温槽、光子检测器、信号处理单元、计算及显示单元等组成，其结构如图 1 所示。

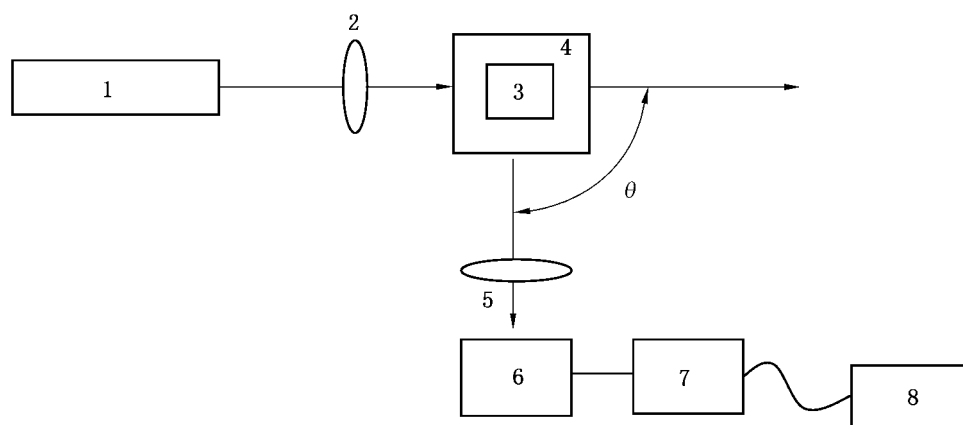


图 1 动态光散射粒度分析仪的典型装置示意图

1—激光发生器；2，5—光学透镜；3—样品池；4—控温槽；6—光子检测器；
7—信号处理单元；8—计算及显示单元； θ —散射角