



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 548—2004

---

## 测 汞 仪

Mercury Analyzers

2004-03-02 发布

2004-09-02 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

中华人民共和国  
国家计量检定规程

测 汞 仪

**JJG 548—2004**

国家质量监督检验检疫总局发布

\*

中国质检出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区复外三里河北街16号(100045)

网址: [www.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服务热线: 010-68522006

2004年7月第1版

\*

书号: 155026 · J-1801

版权专有 侵权必究

# 测汞仪检定规程

Verification Regulation of  
Mercury Analyzers

JJG 548—2004  
代替 JJG 548—1988  
JJG 679—1990

---

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2004 年 03 月 02 日批准，并自 2004 年 09 月 02 日起施行。

归口单位： 全国环境化学计量技术委员会  
主要起草单位： 上海市计量测试技术研究院  
国家标准物质研究中心

本规程委托全国环境化学计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

邱燕惠 （上海市计量测试技术研究院）

马联弟 （国家标准物质研究中心）

**参加起草人：**

卢晓华 （国家标准物质研究中心）

# 目 录

1 范围	( 1 )
2 引用文献	( 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	( 2 )
5.2 绝缘电阻	( 2 )
6 计量器具控制	( 2 )
6.1 检定条件	( 2 )
6.2 检定项目	( 2 )
6.3 检定方法	( 3 )
6.4 检定结果的处理	( 5 )
6.5 检定周期	( 5 )
附录 A 标准物质及相关试剂	( 6 )
附录 B 线性回归法中斜率与截距的计算	( 7 )
附录 C 测汞仪检定记录格式 (参考)	( 8 )
附录 D 检定证书 (内页) 格式	( 9 )
附录 E 检定结果通知书 (内页) 格式	( 10 )

## 测汞仪检定规程

### 1 范围

本规程适用于冷原子吸收及冷原子荧光测汞仪的首次检定、后续检定和使用中检验。

### 2 引用文献

本规程引用下列文献：

JJF 1001—1998 《通用计量术语及定义》

JJF 1033—2001 《计量标准考核规范》

### 3 概述

测汞仪（以下简称仪器）属原子光谱类测定汞浓度的专用仪器。根据其原理主要分两大类即冷原子吸收测汞仪（以下简称吸收类）和冷原子荧光测汞仪（以下简称荧光类）。适用于水、大气、土壤、矿物、食品、化妆品和生物等样品中痕量汞元素的测定。

吸收类仪器主要由光源、吸收池、光电检测器、显示器等组成。其主要结构示意图见图 1。

吸收类仪器的原理是由低压汞灯发出波长为 253.7nm 的特征谱线，照射在吸收池内的汞蒸气上，被汞原子吸收后强度减弱，经光电检测器检测，由显示器显示吸收信号的响应值。由于汞蒸气对 253.7nm 谱线的吸收，在一定范围内符合朗伯-比尔（Lambert-Beer）定律，所以该仪器可用于汞的定量分析。

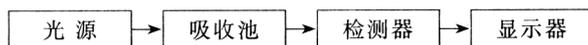


图 1 冷原子吸收测汞仪主要结构示意图

荧光类仪器主要由光源、聚光系统、荧光池、光电检测器、显示器等组成。其主要结构示意图见图 2。

荧光类仪器的原理是由低压汞灯发出的波长为 253.7nm 的激发光，通过透镜聚焦，照射在荧光池内的汞蒸气上，基态汞原子被激发到高能态，当返回基态时辐射出荧光。此荧光经透镜聚焦于光电倍增管，经光电检测器检测，由显示器显示荧光强度的响应值。在一定范围内荧光强度与汞浓度呈线性关系，所以该仪器可用于汞的定量分析。

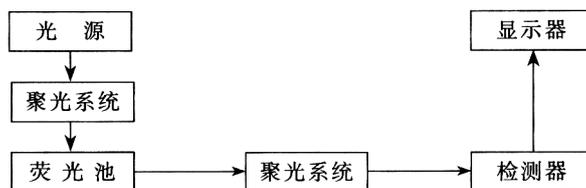


图 2 冷原子荧光测汞仪主要结构示意图