



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 1135—2017

---

## 热重分析仪

Thermogravimetric Analyzers

2017-02-28 发布

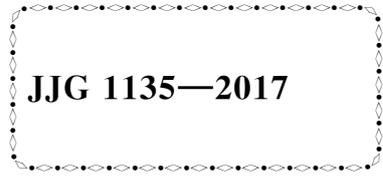
2017-05-28 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 热重分析仪检定规程

Verification Regulation for  
Thermogravimetric Analyzers



JJG 1135—2017

---

归口单位：全国新材料与纳米计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

参加起草单位：珀金埃尔默企业管理（上海）有限公司

本规程委托全国新材料与纳米计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

王海峰（中国计量科学研究院）

李 佳（中国计量科学研究院）

**参加起草人：**

华 瑞 [珀金埃尔默企业管理（上海）有限公司]

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 术语和定义 .....	( 1 )
3 概述 .....	( 1 )
4 计量性能要求 .....	( 1 )
5 通用技术要求 .....	( 2 )
5.1 外观 .....	( 2 )
5.2 功能 .....	( 2 )
6 计量器具控制 .....	( 2 )
6.1 检定条件 .....	( 2 )
6.2 检定项目和检定方法 .....	( 3 )
6.3 检定周期 .....	( 6 )
附录 A 标准物质认定值、取样质量和升温程序 (参考) .....	( 7 )
附录 B 热重分析仪检定原始记录格式 .....	( 8 )
附录 C 检定证书和检定结果通知书内页格式 .....	( 10 )

## 引 言

JJF 1002《国家计量检定规程编写规则》、JJF 1001《通用计量术语及定义》和 JJF 1059.1《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规程制定工作的基础性系列规范。

本规程参考了 JJG 936—2012《示差扫描热量计》、GB/T 27762—2011《热重分析仪质量示值校准的试验方法》和 ASTM E1582—2014《热重分析仪温度的校准方法》(Standard Practice for Calibration of Temperature Scale for Thermogravimetry) 文件中与热重分析仪相关的术语、定义、技术要求和试验方法。

本规程为首次发布。

## 热重分析仪检定规程

### 1 范围

本规程适用于热重分析仪的首次检定、后续检定和使用中检查。

### 2 术语和定义

居里点 Curie temperature

铁磁性材料被加热到某一温度时，铁磁性转变为顺磁性，该温度被称为居里点或居里温度。

### 3 概述

热重分析仪测量样品在程序升温过程中质量的变化，并以此表征材料的成分含量（水分、挥发分或灰分），物理或化学变化特征温度（挥发、分解或氧化）以及化学反应动力学等信息。

热重分析仪通常由加热炉体、温度控制和测量系统、质量称量系统以及操作软件 and 数据处理系统等构成。加热炉体有两种形式，分别为立式和卧式。立式炉体有两种质量称量方式，分别为下吊式和上皿式：下吊式是天平单元在上方，由一根悬垂的吊丝吊住样品皿；上皿式是一个样品支架上端支撑样品皿，支架下端连接天平单元。热重分析仪的两个主要测量参量分别是质量和温度，计量单位分别为毫克（mg）和摄氏度（℃）。

### 4 计量性能要求

仪器的计量性能要求见表 1。

表 1 仪器计量性能要求

检定项目		计量性能
质量零点漂移		$\leq 0.05 \text{ mg}$
质量基线漂移		$\leq 0.20 \text{ mg}$
质量重复性		$\leq (0.001m_0 + 0.004 \text{ mg})$
质量示值误差		不超过 $\pm (0.001m_0 + 0.020 \text{ mg})$
升温速率示值误差		不超过 $\pm 3.0\%$
温度重复性	居里点	$\leq 2.0 \text{ }^\circ\text{C}$
	熔点	$\leq 1.0 \text{ }^\circ\text{C}$