



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 936—1998

示差扫描热量计

Differential Scanning Calorimeter

1998—07—14 发布


1999—01—15 实施

国家质量技术监督局 发布

示差扫描热量计

检定规程

Verification Regulation of the Differential Scanning Calorimeter



JJG 936—1998

本检定规程经国家质量技术监督局于 1998 年 07 月 14 日批准，并自 1999 年 01 月 15 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： 国家标准物质研究中心

本规程技术条文由起草单位负责解释

本规程主要起草人：

俞秀慧 （国家标准物质研究中心）

参加起草人：

陈 红 （国家标准物质研究中心）

目 录

一 概述·····	(1)
二 技术要求·····	(1)
三 检定条件·····	(1)
四 检定项目与检定方法·····	(2)
五 检定结果处理和检定周期·····	(5)
附录 1 示差扫描热量计检定记录表·····	(6)
附录 2 检定证书·····	(8)
附录 3 示差扫描热量计检定举例·····	(9)

示差扫描热量计检定规程

本规程适用于新制造的、使用中和修理后的，温度范围从室温到 700 °C 的示差扫描热量计（differential scanning calorimeter，可缩写为 DSC）的检定，也适用于差动热分析仪或与热天平分析仪联用的示差扫描热量计的检定。

一 概 述

示差扫描热量计又称差示扫描热量计，是在程序控制温度下，测量输入到被测物质与参比物之间的功率差与温度的关系。根据测量方法不同，可分为功率补偿型示差扫描热量计（power compensation DSC）和热流型示差扫描热量计（heat flux DSC）。

功率补偿型示差扫描热量计的结构原理是试样和参比物分别具有独立的加热器和传感器。采用两个控制系统进行监控，其中一个控制温度，使试样和参比物在预定升温或降温的速率下；另一个用于补偿试样和参比物之间产生的温差。通过功率补偿使试样和参比物的温度保持相同。

热流型示差扫描热量计的结构原理是试样和参比物放在可以进行程序温度控制的同一加热块体中，利用底部的金属板传输热量到试样和参比物，通过试样池和参比池底部的热电偶监测它们的示差温度，样品温度由测温元件直接监控。

二 技术 要求

1 外观要求

1.1 示差扫描热量计（以下简称仪器）外观整齐、清洁，表面涂、镀层无明显剥落、擦伤及污垢。面板上温度、时间等数字显示清晰。

1.2 仪器应有铭牌，标有名称、型号、制造厂名、出厂编号等。

1.3 仪器所有紧固件不得松动，各调节旋钮、按键和开关均能正常工作。

2 技术指标

2.1 新制造的或进口的仪器，其温度范围、量热范围、基线噪声、基线漂移、温度、热量误差等的检定均应符合技术说明书的要求，其余技术指标应符合表 1 的要求。

2.2 使用中和修理后 DSC 的检定均应符合表 1 的技术指标。

三 检 定 条 件

3 检定环境

3.1 环境温度：15~30 °C，温度波动幅度 ≤ 1 °C/h，仪器附近不应有气流及热源，不受阳光直接照射。