



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1697—2018

示差扫描热量计型式评价大纲

Program of Pattern Evaluation of Differential
Scanning Calorimeters

2018-02-27 发布

2018-05-27 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

示差扫描热量计型式评价大纲

Program of Pattern Evaluation of
Differential Scanning Calorimeters

The logo consists of the text "JJF 1697—2018" centered within a decorative rectangular border. The border is composed of a series of small, repeating diamond-shaped motifs connected by dots, creating a chain-link effect.

JJF 1697—2018

归口单位：全国物理化学计量技术委员会

起草单位：中国计量科学研究院

本规范委托全国物理化学计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

李 佳（中国计量科学研究院）

王海峰（中国计量科学研究院）

参加起草人：

孙国华（中国计量科学研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 概述	(1)
4 法制管理要求	(2)
4.1 计量单位	(2)
4.2 外部结构	(2)
4.3 标志	(2)
5 计量要求	(2)
6 通用技术要求	(3)
6.1 外观	(3)
6.2 环境适应性	(3)
6.3 稳定性	(3)
7 型式评价项目表	(3)
8 提供样机的数量及样机的使用方式	(4)
8.1 提供样机的数量	(4)
8.2 样机的使用方式	(4)
9 型式评价项目的试验方法和条件以及数据处理和合格判据	(4)
9.1 计量性能试验	(4)
9.2 通用技术要求试验	(9)
10 型式评价结果的判定	(11)
11 试验项目所用计量器具和设备表	(11)
附录 A 示差扫描热量计型式评价原始记录格式	(12)
附录 B 有证标准物质的取样量和升温范围	(16)

引 言

本型式评价大纲以 JJF 1015—2014《计量器具型式评价通用规范》和 JJF 1016—2014《计量器具型式评价大纲编写导则》为基础性规范进行制定。

本型式评价大纲的技术指标及试验方法参考了 JJG 936—2012《示差扫描热量计》。
本型式评价大纲为首次发布。

示差扫描热量计型式评价大纲

1 范围

本型式评价大纲适用于分类编码为 46021500 的示差扫描热量计（亦称差示扫描热量计，DSC）的型式评价。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 936—2012 示差扫描热量计

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 概述

示差扫描热量计是在程序控制温度下，测量样品与参比物之间的加热功率差或温差的仪器。根据仪器测量原理的不同，可分为功率补偿式和热流式，其结构示意图如图 1、图 2 所示。

功率补偿式示差扫描热量计的结构原理是样品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，使样品和参比物在预定速率下升温或降温；另一个用于补偿样品和参比物之间所产生的温差。通过功率补偿使样品和参比物的温度保持相同。

热流式示差扫描热量计的结构原理是样品和参比物放在可以进行程序温度控制的同一加热系统中，通过样品支持器和参比支持器底部的热电偶监测它们的温差，样品温度由测温元件直接监控。

示差扫描热量计由加热炉、测温元件、控制系统等组成。

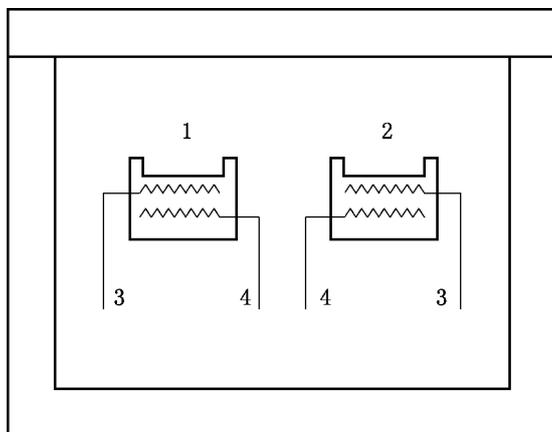


图 1 功率补偿式 DSC 结构示意图

1—试样支持器；2—参比支持器；3—热电偶；4—加热器