



中华人民共和国国家计量检定系统表

JJG 2058—1990

燃烧热计量器具

Measuring Instruments for Heat of Combustion


1990-04-02 发布

1990-09-01 实施

国家技术监督局 发布

燃烧热计量器具检定系统表

Verification Scheme of Measuring
Instruments for Heat of Combustion



JJG 2058—1990

本国家计量检定系统表经国家技术监督局于 1990 年 04 月 02 日批准，
并自 1990 年 09 月 01 日起施行。

起 草 单 位：国家标准物质研究中心

本检定系统表技术条文由起草单位负责解释

本检定系统表主要起草人：

俞秀慧（国家标准物质研究中心）

参加起草人：

高佩珍（国家标准物质研究中心）

贺锡衡（国家标准物质研究中心）

目 录

| | | |
|---|---------------------|-------|
| 一 | 计量基准器具 | (1) |
| 二 | 计量标准器具 | (1) |
| 三 | 工作计量器具 | (1) |
| 四 | 燃烧热计量器具检定系统框图 | (2) |

燃烧热计量器具检定系统表*

本检定系统表适用于借助一级热量标准物质苯甲酸和二级热量标准物质，由国家基准向工作计量器具传递燃烧热量值的程序，并指明误差和基本检定方法。

一 计量基准器具

- 1 燃烧热国家基准器具用于复现和保存热量单位 (J)。
- 2 燃烧热国家基准器具复现的热量量值范围为 26 430~26 490 J。
- 3 基准装置主要由下列各部分组成：
 - 3.1 精密恒温外套氧弹热量计，包括电加热器，分辨率为 0.000 1 K 的测温计量器具、控温精度为 0.001 K 的恒温外套。
 - 3.2 稳压电源，稳定度为 1×10^{-6} V (4 h)。
 - 3.3 0.01 级电位差计，量程范围为 10^{-6} ~19.999 99V。
 - 3.4 精密计时装置，准确度优于 0.001 s。
 - 3.5 0.01 级标准电阻和 0.01 级标准电池。
- 4 用电能标定基准装置，其量热体系的热容量不确定度为 0.01% (2σ)。
- 5 用基准器具复现热量单位是基于一级热量标准物质苯甲酸 (GBW 13201) 燃烧反应释放的热量与相同条件下电加热器释放的电能相比较得到。

二 计量标准器具

- 6 一级热量标准物质苯甲酸用区域熔融法提纯，其纯度为 99.999% (mol/mol)，热值不确定度为 0.02% (2σ)。
- 7 用比较测量法以一级热量标准物质苯甲酸标定以下二级热量标准物质。
 - 7.1 二级热量标准物质苯甲酸 (或称固体热量标准物质苯甲酸) 纯度优于 99.97%，热值不确定度为 0.1% (2σ)。
 - 7.2 挥发性液体二级热量标准物质异辛烷纯度优于 99.9%，热值不确定度为 0.1% (2σ)。
 - 7.3 二级热量标准气体热值不确定度应小于 2% (2σ)。

三 工作计量器具

- 8 用一级热量标准物质苯甲酸标定精密氧弹热量计热容量，其热量计测量范围为 20 000~30 000 J，测定精密度为 0.02%~0.1%。

注：自 2003 年之后，原“计量检定系统”统称为“计量检定系统表”。