



中华人民共和国国家计量检定系统表

JJG 2077—1990

摆锤式冲击能计量器具

Measuring Instruments for Pendulum Impact Energy

1990-09-25 发布

1991-03-01 实施

国家技术监督局 发布

摆锤式冲击能计量器具检定系统表

Verification Scheme of Measuring Instruments for
Pendulum Impact Energy

JJG 2077—1990

本国家计量检定系统表经国家技术监督局于 1990 年 09 月 25 日批准，
并自 1991 年 03 月 01 日起施行。

归口单位：北京市标准计量局

起草单位：北京市计量科学研究所

中国计量科学研究院

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：

臧文壮（北京市计量科学研究所）

李庆忠（中国计量科学研究院）

司继奎（北京市计量科学研究所）

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 | (2) |
| 四 | 摆锤式冲击能计量器具检定系统框图 | (4) |

摆锤式冲击能计量器具检定系统表*

本检定系统表适用于 15~300 J 范围摆锤式冲击能（夏式）计量器具的检定和量值传递。它规定了冲击能 [单位为焦耳 (J)] 国家基准的用途、组成、主要计量学参数以及由国家基准通过计量标准传递到工作计量器具的量值传递程序，并指明其误差和基本检定方法。

在整个检定系统表中，冲击能计量器具共分为两类：第一类为产生（或复现）冲击能的固定式计量器具，第二类为传递冲击能的便携式标准冲击块。

一 计量基准器具

1 国家基准用于复现，保存 15~300 J 范围内的冲击能单位量值，并通过计量标准向工作计量器具进行量值传递，以保证国家该范围内冲击能量值的准确一致。本基准是统一全国 15~300 J 摆锤式冲击能量值的最高依据。

2 国家基准由三台数显摆锤式冲击能基准机（夏式）组成，每台基准机有两个摆锤，最大冲击能量分别为 150 J 和 300 J。

3 15~300 J 冲击能国家基准所复现冲击能单位量值的总不确定度为 1.5% (2σ)，基准机的各项技术参数应符合本检定系统中冲击能基准机和试验机的技术参数表的规定。

4 采用“定度”的方法将冲击能单位量值传递到标准冲击块。

二 计量标准器具

5 计量标准器具由不同几何尺寸（厚度），测量为 150~300 J 范围内的标准冲击块组成。

6 标准冲击块的主要技术指标：

6.1 吸收能的标准值： (A_0) 。

6.2 吸收能的分散度： $\delta_0 \leq 5\%$ (2σ)。

6.3 吸收能的稳定度： $S_b \leq 2.5\%$ （半年）。

7 同一尺寸的每批标准冲击块一般由 150 块组成，从中抽取 15 块做为第一次定度，放置 6 个月后再抽取 15 块进行第二次定度，每次定度时在每台基准机上各定度 5 块，由以下公式确定有关技术指标：

$$A_0 = \frac{1}{15} \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^5 A_{ij} \quad (1)$$

$$\delta_0 = \left[2 \sqrt{\frac{1}{3 \cdot (5-1)} \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^5 (A_{ij} - A_i)^2} \right] / A_0 \quad (2)$$

$$S_b = \frac{A_0^1 - A_0^2}{A_0^2} \quad (3)$$

注：自 2003 年之后，原“计量检定系统”统称为“计量检定系统表”。