



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1320—2011

仪器化夏比摆锤冲击试验机校准规范

Calibration Specification for Instrumented
Charpy Pendulum Impact Testing Machines

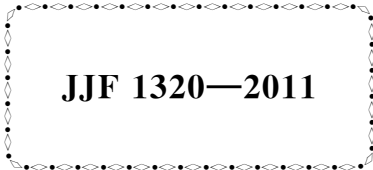
2011-11-14 发布

2012-02-14 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

**仪器化夏比摆锤冲击
试验机校准规范**

**Calibration Specification for Instrumented
Charpy Pendulum Impact Testing Machines**



JJF 1320—2011

本规范经国家质量监督检验检疫总局于 2011 年 11 月 14 日批准，并自 2012 年 2 月 14 日起施行。

归口单位：全国力值硬度计量技术委员会

主要起草单位：钢铁研究总院

宁夏吴忠材料试验机有限公司

参加起草单位：北京纳克分析仪器有限公司

湖北省计量测试技术研究院

美特斯工业系统（中国）有限公司

本规范委托全国力值硬度计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

周巍松（钢铁研究总院）

陈 武（钢铁研究总院）

王北平（宁夏吴忠材料试验机有限公司）

参加起草人：

张 庄（北京纳克分析仪器有限公司）

胡 翔（湖北省计量测试技术研究院）

安建平（美特斯工业系统（中国）有限公司）

王春华（钢铁研究总院）

目 录

1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语与计量单位	(1)
3.1 术语和定义	(1)
3.2 符号	(3)
4 概述	(4)
5 计量特性	(4)
5.1 试验机基本性能	(4)
5.2 力的测量系统	(4)
5.3 试验机能量	(4)
6 校准条件	(4)
6.1 环境条件	(4)
6.2 校准项目和校准用设备	(5)
7 校准方法	(5)
7.1 试验机基本性能	(5)
7.2 力的测量系统	(5)
7.3 试验机能量	(6)
8 校准结果	(6)
9 复校时间间隔	(6)
附录 A 校准证书内容格式	(7)
附录 B 仪器化夏比摆锤冲击试验机校准记录	(8)
附录 C 力值校准支撑块	(9)
附录 D 三种类型试样的试验曲线	(10)
附录 E 总冲击能量不确定度的评定	(12)

仪器化夏比摆锤冲击试验机校准规范

1 范围

本规范适用于仪器化金属夏比摆锤冲击试验机（以下简称试验机）的校准。

2 引用文件

本规范引用下列文件：

JJG 145—2007 摆锤式冲击试验机

JJG 2077—1990 摆锤式冲击能计量器具检定系统

GB/T 229—2007 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法

GB/T 3808—2002 摆锤式冲击试验机的检验 (ISO 148-2: 1998, Metallic materials—Charpy pendulum impact test—Part 2: Verification of test machines, MOD)

GB/T 19748—2005 钢材 夏比 V 型缺口摆锤冲击试验仪器化试验方法 (ISO 14556: 2000, Steel—Charpy V-notch pendulum impact test—Instrumented test method, MOD)

ASTM E2298—09 Standard Test Methods for Instrumented Impact Testing of Metallic Materials

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 术语与计量单位

3.1 术语和定义

3.1.1 力的特征值

力的特征值包括屈服力、最大力、不稳定裂纹扩展起始力和不稳定裂纹扩展终止力（见图 1）。

3.1.1.1 屈服力 (F_{gy}) general yield force

力-位移曲线从直线上升部分向曲线上升部分增加转变点时的力。

3.1.1.2 最大力 (F_m) maximum force

力-位移曲线上力的最大值。

3.1.1.3 不稳定裂纹扩展起始力 (F_{iu}) initiation force of unstable crack propagation

力-位移曲线上力急剧下降开始时的力。

注：表示不稳定裂纹扩展的开始。

3.1.1.4 不稳定裂纹扩展终止力 (F_a) arrest force of unstable crack propagation

力-位移曲线上力急剧下降终止时的力。

3.1.2 位移特征值

位移特征值包括屈服位移、最大力时的位移、不稳定裂纹扩展起始位移、不稳定裂