



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1315.1—2011

疲劳试验机型式评价大纲 第 1 部分：轴向加荷疲劳试验机

Program of Pattern Evaluation for Fatigue Testing Machines—
Part 1: Axial Force-applied Fatigue Testing Machines

2011-09-20 发布

2011-12-20 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

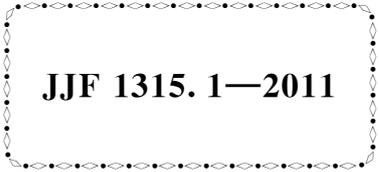
疲劳试验机型式评价大纲

第 1 部分：轴向加荷疲劳试验机

Program of Pattern Evaluation for Fatigue Testing

Machines—Part 1: Axial Force-applied Fatigue

Testing Machines



JJF 1315.1—2011

本规范经国家质量监督检验检疫总局于 2011 年 9 月 20 日批准，并自 2011 年 12 月 20 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：中航工业北京长城计量测试技术研究所

参加起草单位：山东省计量科学研究院

美特斯工业系统（中国）有限公司

长春仟邦测试设备有限公司

中航工业北京航空材料研究院

本规范由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：

秦海峰（中航工业北京长城计量测试技术研究所）

田 峰（中航工业北京长城计量测试技术研究所）

参加起草人：

李万升（山东省计量科学研究院）

安建平（美特斯工业系统（中国）有限公司）

宋一兴（长春仟邦测试设备有限公司）

杨宗英（中航工业北京航空材料研究院）

目 录

| | |
|---------------------------|------|
| 引言 | (Ⅲ) |
| 1 范围 | (1) |
| 2 引用文件 | (1) |
| 3 术语及符号 | (1) |
| 3.1 术语和定义 | (1) |
| 3.2 符号和说明 | (2) |
| 4 概述 | (5) |
| 4.1 原理和用途 | (5) |
| 4.2 结构 | (5) |
| 5 法制管理要求 | (5) |
| 5.1 计量单位 | (5) |
| 5.2 计量法制标志和计量器具标识 | (5) |
| 5.3 申请单位应提交的技术资料和试验样机 | (6) |
| 6 计量要求 | (6) |
| 6.1 加力系统 | (6) |
| 6.2 测力系统 | (7) |
| 6.3 引伸计系统 | (8) |
| 6.4 控制系统 | (8) |
| 7 通用技术要求 | (9) |
| 7.1 外观质量 | (9) |
| 7.2 液压设备 | (9) |
| 7.3 性能 | (9) |
| 7.4 安全保护装置 | (9) |
| 7.5 电气设备 | (9) |
| 7.6 耐运输颠簸性能 | (9) |
| 7.7 装配及机械安全 | (9) |
| 8 型式评价检测项目 | (9) |
| 9 试验项目的试验方法和条件 | (11) |
| 9.1 试验条件 | (11) |
| 9.2 试验设备 | (11) |
| 9.3 试验方法 | (12) |
| 10 型式评价结果的判定 | (19) |
| 11 型式评价原始记录格式 | (19) |
| 附录 A 计量器具型式评价原始记录格式 | (20) |
| 附录 B 受力同轴度检测用同轴度校验棒常用参考尺寸 | (22) |

引 言

JJF 1315—2011《疲劳试验机型式评价大纲》由以下两部分组成：

- 第1部分：轴向加荷疲劳试验机；
- 第2部分：旋转纯弯曲疲劳试验机。

本部分是疲劳试验机型式评价大纲的第1部分。

本大纲依据 JJF 1016—2009《计量器具型式评价大纲编写导则》、JJF 1015—2002《计量器具型式评价和型式批准通用规范》规定的原则编制。由于疲劳试验机的种类、型式和规格较多，进行型式评价时，若有不能完全覆盖疲劳试验机全部计量要求和技术要求的情况，要依据相关的企业标准或技术文件编写大纲补充条款，共同作为型式评价的依据。

在使用本大纲进行疲劳试验机的型式评价试验时，要根据试验机的类型选择大纲相应的部分。

疲劳试验机型式评价大纲

第 1 部分：轴向加荷疲劳试验机

1 范围

本大纲适用于轴向加荷疲劳试验机（以下简称为试验机）的型式评价。轴向加荷疲劳试验机主要包括：电液伺服疲劳试验机、液压脉动疲劳试验机、机械式疲劳试验机、电磁共振式疲劳试验机、电动式疲劳试验机和气动式疲劳试验机。

2 引用文件

JJG 556—1988 轴向加荷疲劳试验机

JJG 762—2007 引伸计

JJF 1011—2006 力值与硬度计量术语及定义

GB/T 2611—2007 试验机 通用技术要求

GB/T 3075—2008 金属材料 疲劳试验 轴向力控制方法

GB 5226.1—2008 机械电气安全 机械电气设备 第 1 部分：通用技术条件 (IEC 60204-1: 2005, Safety of machinery—Electrical equipment of machines—Part 1: General requirements, IDT)

GB/T 16825.1—2008 静力单轴试验机的检验 第 1 部分：拉力和（或）压力试验机测力系统的检验与校准 (ISO 7500-1: 2004, Metallic materials—Verification of static uniaxial testing machines—Part 1: Tension/compression testing machines—Verification and calibration of the force-measuring system, IDT)

JB/T 5488 高频疲劳试验机

JB/T 9397 拉压疲劳试验机 技术条件

ISO 4965: 1979 Axial load fatigue testing machines—Dynamic force calibration—Strain gauge technique

ASTM E 467—2008 Standard Practice for Verification of Constant Amplitude Dynamic Forces in an Axial Fatigue Testing System

ASTM E 1012—2005 Standard Practice for Verification of Test Frame and Specimen Alignment Under Tensile and Compressive Axial Force Application

上述文件中的条款通过本大纲的引用而成为本大纲的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修改版均不适用于本大纲，然而，鼓励根据本大纲达成协议的各方，研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本大纲。

3 术语及符号

3.1 术语和定义