



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 746—2004

超声探伤仪

Ultrasonic Flaw Detectors

2004—09—21 发布

2005—03—21 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

超声探伤仪检定规程

Verification Regulation for
Ultrasonic Flaw Detectors

JJG 746—2004
代替 JJG 746—1991

本规程经国家质量监督检验检疫总局 2004 年 09 月 21 日批准，并自 2005 年 03 月 21 日起实施。

归口单位：全国声学计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

参加起草单位：中国测试技术研究院

湖北省计量测试技术研究院

本规程委托全国声学计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

边文萍 （中国计量科学研究院）

朱 岩 （中国计量科学研究院）

参加起草人：

郝豫川 （中国测试技术研究院）

姚秋平 （湖北省计量测试技术研究院）

目 录

| | |
|-----------------------|--------|
| 1 范围 | (1) |
| 2 引用文献 | (1) |
| 3 概述 | (1) |
| 4 计量性能要求 | (1) |
| 4.1 水平线性误差 | (1) |
| 4.2 衰减器技术要求 | (1) |
| 4.3 垂直线性误差 | (1) |
| 4.4 动态范围 | (1) |
| 4.5 电噪声电平 | (1) |
| 4.6 最大使用灵敏度 | (1) |
| 4.7 探伤灵敏度余量 | (1) |
| 4.8 扫描范围 | (2) |
| 4.9 分辨力 | (2) |
| 5 通用技术要求 | (2) |
| 5.1 外观 | (2) |
| 5.2 铭牌、标志和使用说明书 | (2) |
| 6 计量器具控制 | (2) |
| 6.1 检定条件 | (2) |
| 6.2 检定项目 | (3) |
| 6.3 检定方法 | (3) |
| 6.4 检定结果的处理 | (8) |
| 6.5 检定周期 | (8) |
| 附录 A 超声探伤仪检定证书内页格式 | (9) |
| 附录 B 超声探伤仪检定结果通知书内页格式 | (10) |
| 附录 C 检定不确定度评定实例 | (11) |

超声探伤仪检定规程

1 范围

本规程适用于通用 A 型脉冲反射式超声探伤仪的首次检定、后续检定和使用中检验。

2 引用文献

GB/T 12604.1—1990 无损检测术语 超声检测

GB/T 18694—2002 无损检测 超声检验 探头及其声场的表征

GB/T 18852—2002 无损检测 测量接触探头声速特性的参考试块和方法

JJF 1059—1999《测量不确定度评定与表示》

使用本规程时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 概述

超声探伤是目前广泛使用的无损检测方法之一。

超声探伤仪主要由同步、扫描、发射、接收放大、电源等电路部分及显示屏组成，可设延时、报警、深度补偿、标记、跟踪及记录等单元。与超声探头配套，广泛用于锅炉、高压容器、船舶、航空航天、铁路、桥梁建筑、化工机械、冶金、原材料等非破坏性检测。

4 计量性能要求

4.1 水平线性误差

不大于 2%。

4.2 衰减器技术要求

4.2.1 衰减器总衰减量应不小于 60dB。

4.2.2 衰减器衰减误差：在超声探伤仪规定的工作频率范围内，衰减器每 12dB 的误差不超过 ±1dB。

4.3 垂直线性误差

不大于 6%。

4.4 动态范围

不小于 26dB。

4.5 电噪声电平

不大于垂直满刻度的 20%，且剩余增益大于 60dB。

4.6 最大使用灵敏度

不大于 400 μ V。

4.7 探伤灵敏度余量