



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1126—2004

超声波测厚仪校准规范

Calibration Specification for Ultrasonic Thickness Instruments

2004-09-21 发布

2005-03-21 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

超声波测厚仪校准规范

Calibration Specification for
Ultrasonic Thickness Instruments

JJF 1126—2004
代替 JJG 403—1986

本规范经国家质量监督检验检疫总局于 2004 年 09 月 21 日批准，并自 2005 年 03 月 21 日起施行。

归口单位：全国几何量长度计量技术委员会

主要起草单位：天津市计量技术研究所

中国计量科学研究院

参加起草单位：时代集团公司

本规范由归口单位负责解释

本规范主要起草人：

王心航 （天津市计量技术研究所）

张 恒 （中国计量科学研究院）

刘佳丽 （天津市计量技术研究所）

参加起草人：

彭雪莲 （时代集团公司）

路瑞军 （天津市计量技术研究所）

目 录

1	范围	(1)
2	引用文献	(1)
3	概述	(1)
4	计量特性	(2)
4.1	重复性	(2)
4.2	示值误差	(2)
4.3	曲面壁厚测量的示值误差	(2)
4.4	厚度校准的微调范围	(2)
4.5	变换声速的厚度示值误差	(2)
4.6	示值稳定性	(2)
5	校准条件	(3)
6	校准项目和校准方法	(3)
6.1	重复性	(3)
6.2	示值误差	(3)
6.3	曲面壁厚测量的示值误差	(3)
6.4	厚度校准的微调范围	(3)
6.5	变换声速的厚度示值误差	(3)
6.6	示值稳定性	(4)
7	校准结果表达	(4)
8	复校时间间隔	(4)
附录 A	校准证书内容	(5)
附录 B	标准厚度块的技术要求	(6)
附录 C	标准圆管的技术要求	(7)
附录 D	超声波测厚仪示值误差校准结果的不确定度分析	(8)
附录 E	各种材料的声速及声速比	(11)

超声波测厚仪校准规范

1 范围

本校准规范适用于分辨力为 0.1mm 和 0.01mm 超声波测厚仪的校准。

2 引用文献

本规范引用下列文献：

JJF 1001—1998 通用计量术语及定义

JJF 1059—1999 测量不确定度评定与表示

GB/T 12064.1—1999 无损检测术语 超声检测

GB/T 11344—1989 接触式超声波脉冲回波法测厚

使用本规范时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 概述

超声测厚仪主要用于测量船体、油气管道、高压容器、锅炉等的壁厚以及大面积板材厚度。被测材质可以是以钢为代表的金属类材料，也可以是塑料、尼龙等非金属材料。其原理是仪器通过探头发射超声波，在到达试件底面后反射回来被测头接收。通过计数器精确测量超声波在材料中传播的时间，并按下式进行计算，由显示器显示出被测

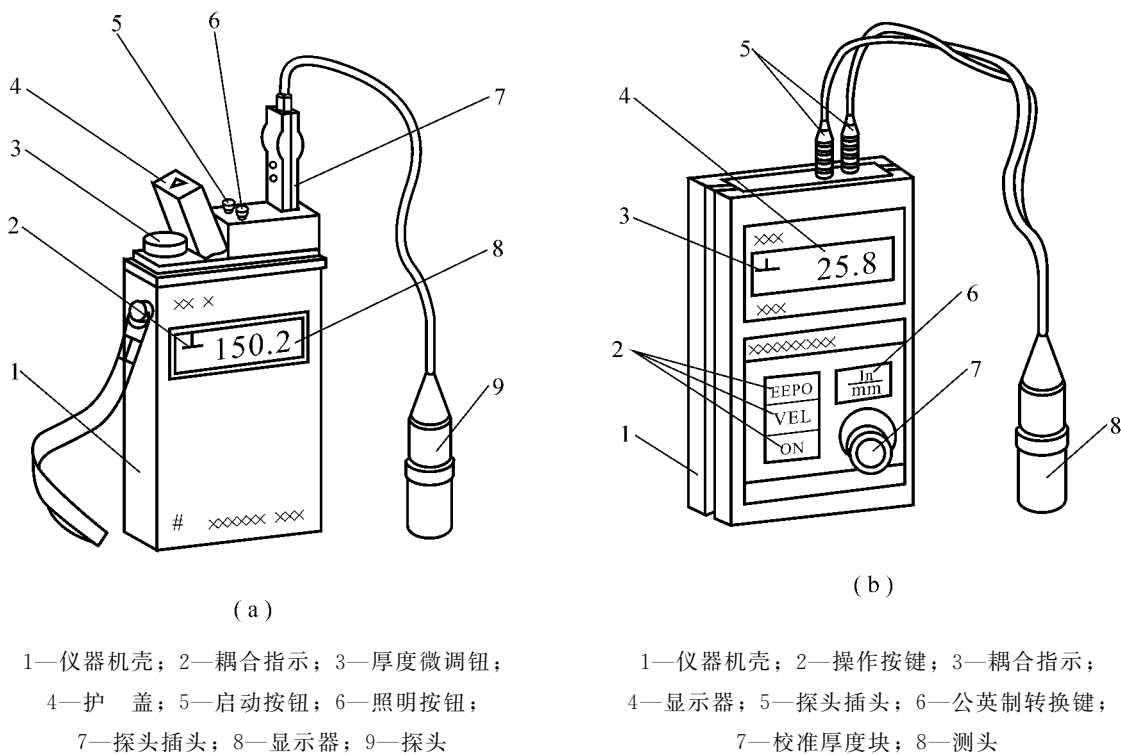


图1 仪器外形图