

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1223—2009

驻波管校准规范 (驻波比法)

Calibration Specification for Standing Wave Tubes
(Method Using Standing Wave Ratio)

2009-07-10 发布

2009-10-10 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

中华人民共和国
国家计量技术规范

驻波管校准规范
(驻波比法)

JJF 1223—2009

国家质量监督检验检疫总局发布

*

中国质检出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区复外三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 010-68522006

2009年10月第1版

*

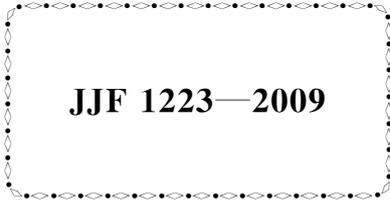
书号: 155026 · J-2436

版权专有 侵权必究

驻波管校准规范
(驻波比法)

Calibration Specification for
Standing Wave Tubes

(Method Using Standing Wave Ratio)



JJF 1223—2009

本规范经国家质量监督检验检疫总局于 2009 年 7 月 10 日批准，并自 2009 年 10 月 10 日起施行。

归口单位：全国声学计量技术委员会

主要起草单位：湖北省计量测试技术研究院

参加起草单位：杭州爱华仪器有限公司

中南国家计量测试中心

本规范由全国声学计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

姚秋平（湖北省计量测试技术研究院）

陈炎明（湖北省计量测试技术研究院）

陈 翔（湖北省计量测试技术研究院）

参加起草人：

熊文波（杭州爱华仪器有限公司）

王 琦（中南国家计量测试中心）

赵四海（中南国家计量测试中心）

周 芹（中南国家计量测试中心）

目 录

1 范围	(1)
2 引用文献	(1)
3 术语和计量单位	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(2)
5.1 声源声压稳定性	(2)
5.2 声源的总谐波失真	(2)
5.3 探管传声器的级线性	(2)
5.4 阻抗管的衰减	(2)
5.5 阻抗管驻波比	(2)
5.6 驻波管测量范围下限	(2)
5.7 探管传声器结构传声性能	(2)
6 校准条件	(2)
6.1 环境条件	(2)
6.2 标准器和其他测量设备及实验环境要求	(2)
7 校准项目和校准方法	(3)
7.1 校准项目	(3)
7.2 校准方法	(3)
8 校准结果表达	(6)
8.1 校准数据处理	(6)
8.2 校准证书	(6)
8.3 校准结果的测量不确定度	(6)
9 复校时间间隔	(6)
附录 A 校准证书的内容	(7)
附录 B 测量不确定度的评定实例	(10)

驻波管校准规范

(驻波比法)

1 范围

本规范适用于用驻波比法测量表面声阻抗率和吸声系数声阻抗管的校准。

2 引用文献

本规范引用下列文献

GB/T 3102.5—1993 电学和磁学的量和单位

GB/T 3102.7—1993 声学的量和单位

GB/T 18696.1—2004 声学 阻抗管中吸声系数和声阻抗的测量第1部分：驻波比法

JJF 1001—1998 通用计量术语及定义

JJF 1034—2005 声学计量名词术语及定义

JJF 1059—1999 测量不确定度评定与表示

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 术语和计量单位

本规范采用 JJF 1001—1998 和 JJF 1034—2005 中有关的术语和定义。本规范采用 GB/T 3102.5—1993 和 GB/T 3102.7—1993 中规定的量和单位。

3.1 驻波图 (standing wave pattern)

以驻波管测量试件表面为基准面，驻波管探管传声器距基准面移动的距离为横坐标，探管传声器输出声压为纵坐标，画出距基准面的距离声压图为驻波图。

3.2 驻波比 (S) (standing wave ratio)

无衰减的驻波图上，声压极大值的振幅 $|P_{\max}|$ 与声压极小值的振幅 $|P_{\min}|$ 之比：

$$S = |P_{\max}| / |P_{\min}| \quad (1)$$

3.3 计及衰减的驻波比 (S_n) (standing wave ratio with attenuation)

有衰减的驻波图上，第 n 个声压极大值处的声压振幅 $|P_{(\max,n)}|$ 与第 n 个声压极小值处的声压振幅 $|P_{(\min,n)}|$ 之比：

$$S_n = |P_{(\max,n)}| / |P_{(\min,n)}| \quad (2)$$

显见， n 不同时， S_n 取不同的值。

4 概述

驻波管是用驻波比法测量法向入射条件下声学材料的吸声系数、反射因数和表面声阻抗率或表面声导纳率的声阻抗管，它主要由阻抗管、试件筒、声源、探管传声器、标尺等部分组成。