



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1955—2021

## 次声传感器校准规范 (耦合腔比较法)

Calibration Specification for Infrasonic Sensors  
(Coupler Comparison Method)

2021-12-28 发布

2022-06-28 实施

国家市场监督管理总局 发布

次声传感器校准规范  
(耦合腔比较法)

Calibration Specification for Infrasonic Sensors  
(Coupler Comparison Method)

JJF 1955—2021

归口单位：全国声学计量技术委员会

起草单位：中国计量科学研究院

军事科学院防化研究院

浙江大学

航空工业北京长城计量测试技术研究所

中国测试技术研究院

本规范委托全国声学计量技术委员会负责解释

**本规范起草人：**

冯秀娟（中国计量科学研究院）

何龙标（中国计量科学研究院）

刘 伟（军事科学院防化研究院）

何 闻（浙江大学）

张炳毅（航空工业北京长城计量测试技术研究所）

牛 锋（中国计量科学研究院）

鄂治群（中国测试技术研究院）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 术语和计量单位 .....	( 1 )
4 概述 .....	( 1 )
5 计量特性 .....	( 2 )
6 校准条件 .....	( 2 )
6.1 环境条件 .....	( 2 )
6.2 测量标准及其他设备 .....	( 2 )
7 校准项目和校准方法 .....	( 2 )
7.1 校准项目 .....	( 2 )
7.2 校准方法 .....	( 3 )
8 校准结果表达 .....	( 5 )
8.1 校准记录 .....	( 5 )
8.2 校准数据处理 .....	( 5 )
8.3 校准证书 .....	( 5 )
8.4 校准结果的不确定度评定 .....	( 5 )
9 复校时间间隔 .....	( 5 )
附录 A 参考传感器声压灵敏度级的环境参数修正 .....	( 6 )
附录 B 校准记录的内容及格式 .....	( 7 )
附录 C 校准证书的内容及内页格式 .....	( 9 )
附录 D 测量不确定度评定示例 .....	( 11 )

## 引 言

本规范依据 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》给出的规则编制。

本规范参考 GB/T 20441.4—2006《测量传声器 第4部分：工作标准传声器规范》、IEC 61094-5:2016《电声学 测量传声器 第5部分：工作标准传声器声压校准的比较法》、JJG 1019—2007《工作标准传声器（耦合腔比较法）》制定。

测量不确定度按照 JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》的要求评定和表示。

本规范为首次发布。

# 次声传感器校准规范

## （耦合腔比较法）

### 1 范围

本规范适用于 0.01 Hz~20 Hz 频率范围的次声传感器的耦合腔比较法校准。

### 2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 1019—2007 工作标准传声器（耦合腔比较法）

JJF 1001—2011 通用计量术语及定义

JJF 1034—2020 声学计量术语及定义

JJF 1059.1—2012 测量不确定度评定与表示

GB/T 3102.7—1993 声学的量和单位

GB/T 3947—1996 声学名词术语

GB/T 20441.4—2006 测量传声器 第4部分：工作标准传声器规范

IEC 61094-5: 2016 电声学 测量传声器 第5部分：工作标准传声器声压校准的比较法（Electroacoustics—Measurement microphones—Part 5: Methods for pressure calibration of working standard microphones by comparison）

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 术语和计量单位

本规范采用 GB/T 3102.7 中规定的量和单位。

JJF 1001—2011、JJF 1034—2020 和 GB/T 3947—1996 界定的及以下术语和定义适用于本规范。

#### 3.1 参考传感器 reference sensor

声压灵敏度已预先测定的次声传感器。

#### 3.2 总谐波失真 total harmonic distortion

所有谐波分量的方均根值的方和根与基波方均根值之比。

### 4 概述

次声传感器是一种能够有效探测次声波的传感器。为了满足各种测试需求，存在着电容式、波纹管盒式、光纤式等不同工作原理的传感器。工作频率范围一般在 0.01 Hz~20 Hz，特殊应用要求（如地震前预测）传感器的下限工作频率可低至 0.001 Hz。