



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1496—2014

声源识别定位系统（波束形成法） 校准规范

Calibration Specification for Sound Source Identification and Localization
Systems (Beamforming Method)

2014-11-17 发布

2015-02-17 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

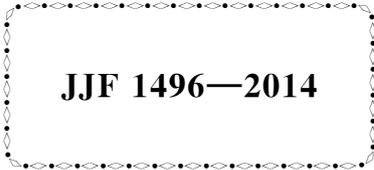
声源识别定位系统（波束形成法）

校准规范

Calibration Specification for Sound Source

Identification and Localization Systems

(Beamforming Method)



JJF 1496—2014

归口单位：全国声学计量技术委员会

起草单位：浙江省计量科学研究院

浙江工业大学

中国计量科学研究院

上海声望声学工程有限公司

本规范委托全国声学计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

姚 磊（浙江省计量科学研究院）

卢免采（浙江工业大学）

牛 锋（中国计量科学研究院）

参加起草人：

俞醒言（浙江省计量科学研究院）

桑帅军（浙江省计量科学研究院）

金江明（浙江工业大学）

王 欢（上海声望声学工程有限公司）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(1)
3.1 横向空间分辨力	(1)
3.2 主旁瓣抑制比	(1)
3.3 定位误差	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(1)
5.1 横向空间分辨力	(1)
5.2 主旁瓣抑制比	(2)
5.3 定位误差	(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 校准结果的测量不确定度	(5)
9 复校时间间隔	(5)
附录 A 校准记录的内容	(6)
附录 B 校准证书的内容	(7)
附录 C 测量不确定度评定示例	(9)

引 言

本规范依据 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》的规则和格式编制。

声源识别定位系统（波束形成法）无相应的国家标准和国际标准，规范中的校准参数参考了国内外各大生产厂商对应的技术资料及其实验方法。

本规范为首次发布。

声源识别定位系统（波束形成法） 校准规范

1 范围

本规范适用于空气声平面阵列声源识别定位系统（波束形成法）的校准。

2 引用文件

本规范引用下列文件：

JJF 1001—2011 通用计量术语及定义

JJF 1034—2005 声学计量名词术语及定义

GB 3102.5 电学和磁学的量和单位

GB 3102.7 声学的量和单位

GB/T 6882—2008 声学 声压法测定噪声源声功率级 消声室和半消声室精密法

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

JJF 1001—2011 和 JJF 1034—2005 界定的及以下术语和定义适用于本规范。

3.1 横向空间分辨力 transverse spatial resolution

在与声阵列轴向垂直方向上可分辨的两个声源的声中心之间的最小距离。

3.2 主旁瓣抑制比 main-to-side lobe inhibition ratio

在对单声源识别定位的成像区域内，主瓣与最大旁瓣的声压级之差。

3.3 定位误差 localization error

在与声阵列轴向垂直方向上，实际声源中心点与声成像区域内声压最大值处的距离偏差。

4 概述

声源识别定位系统（以下简称“声源定位系统”）基于传声器阵列测量技术，通过特定形状的传声器阵列，测量一定空间内声波信号到达各传声器的相位差异以及声波的幅值，经波束形成方法计算得到以图像的方式显示声场及声源在空间的分布。声源定位系统一般由传声器阵列、摄像头、阵列信号采集分析单元以及阵列信号分析软件等组成，主要应用于声源识别与定位。

5 计量特性

5.1 横向空间分辨力

声源定位系统在距标准声源 1 m 处，对于 1 kHz 中心频率的横向空间分辨力一般