



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 1182—2021

---

## 20 Hz~1 kHz 矢量水听器

Vector Hydrophones in the Frequency Range 20 Hz to 1 kHz

2021-12-28 发布

2022-06-28 实施

---

国家市场监督管理总局 发布

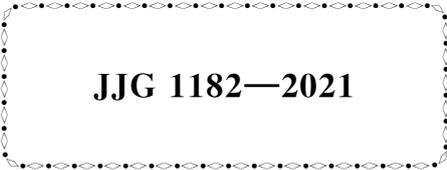
# 20 Hz~1 kHz 矢量水听器

## 检定规程

Verification Regulation of Vector Hydrophones

in the Frequency Range 20 Hz to 1 kHz

---



JJG 1182—2021

归口单位：全国声学计量技术委员会

主要起草单位：中国船舶重工集团公司第七一五研究所

参加起草单位：中国科学院声学研究所

哈尔滨工程大学

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：**

费 腾（中国船舶重工集团公司第七一五研究所）

贾广慧（中国船舶重工集团公司第七一五研究所）

赵 涵（中国船舶重工集团公司第七一五研究所）

**参加起草人：**

莫喜平（中国科学院声学研究所）

陈洪娟（哈尔滨工程大学）

## 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 质点加速度灵敏度 .....	( 1 )
3.2 质点加速度灵敏度级 .....	( 1 )
3.3 质点振速灵敏度 .....	( 1 )
3.4 质点振速灵敏度级 .....	( 2 )
3.5 质点位移灵敏度 .....	( 2 )
3.6 质点位移灵敏度级 .....	( 2 )
3.7 灵敏度级的频率响应 .....	( 2 )
3.8 轴向灵敏度不对称性 .....	( 2 )
3.9 横向抑制比 .....	( 2 )
4 概述 .....	( 2 )
5 计量性能要求 .....	( 2 )
5.1 灵敏度级 .....	( 2 )
5.2 灵敏度级的频率响应 .....	( 3 )
5.3 指向性 .....	( 3 )
6 通用技术要求 .....	( 3 )
6.1 外观 .....	( 3 )
6.2 标志和出厂资料 .....	( 3 )
6.3 工作正常性 .....	( 3 )
7 计量器具控制 .....	( 3 )
7.1 检定条件 .....	( 3 )
7.2 检定项目和检定方法 .....	( 4 )
7.3 检定结果的处理 .....	( 8 )
7.4 检定周期 .....	( 8 )
附录 A 检定证书和检定结果通知书的内页格式 .....	( 9 )
A.1 检定证书内页格式 .....	( 9 )
A.2 检定结果通知书内页格式 .....	( 12 )
附录 B 驻波管设计要求 .....	( 13 )

## 引 言

本规程依据 JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》所给出的规则编制，并按照 JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》的要求评定和表示测量不确定度。

本规程使用的是驻波管绝对校准方法，与 JJF 1340—2012《20 Hz~2 000 Hz 矢量水听器校准规范》不同，该规程使用的是驻波管比较法。

本规程为首次发布。

## 20 Hz~1 kHz 矢量水听器检定规程

### 1 范围

本规程适用于 20Hz~1 kHz 频率范围内使用的矢量水听器的首次检定、后续检定和使用中检查。

对于包含声压通道的矢量水听器类型，本规程只适用于检定其矢量通道。

### 2 引用文件

本规程引用了下列文件：

JJG 233—2008 压电加速度计

JJG 449—2014 倍频程和分数倍频程滤波器

JJF 1001 通用计量术语及定义

JJF 1034—2020 声学计量术语及定义

JJF 1340—2012 20 Hz~2 000 Hz 矢量水听器校准规范

GB/T 3102.7 声学的量和单位

GB/T 3240—1982 声学测量中的常用频率

GB/T 3947 声学名词术语

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规程；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规程。

### 3 术语和计量单位

JJF 1001、JJF 1034、GB/T 3947 和 JJF 1340—2012 界定的及以下术语和定义适用于本规程。

本规程采用 GB/T 3102.7 中规定的量和单位。

#### 3.1 质点加速度灵敏度 acceleration sensitivity

$M_a$

矢量水听器输出端的开路电压与作用在其接收表面上实际质点加速度的比值。

单位： $V/(m \cdot s^{-2})$ 。

#### 3.2 质点加速度灵敏度级 acceleration sensitivity level

$M_a$

质点加速度灵敏度的量值与基准值之比的以 10 为底的对数乘以 20。

单位：dB。

注：基准值为  $1 V/(m \cdot s^{-2})$ 。

#### 3.3 质点振速灵敏度 particle velocity sensitivity

$M_v$

矢量水听器输出端的开路电压与作用在其接收表面上实际质点振速的比值。