



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 340—2017

1 Hz~2 kHz 标准水听器(密闭腔比较法)

Standard Hydrophones in the Frequency
Range 1 Hz to 2 kHz (Closed-chamber Comparison Method)

2017-11-20 发布

2018-05-20 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

**1 Hz~2 kHz 标准水听器
(密闭腔比较法) 检定规程**

**Verification Regulation of Standard
Hydrophones in the Frequency Range 1 Hz to
2 kHz (Closed-chamber Comparison Method)**

**JJG 340—2017
代替 JJG 340—1999**

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：中国测试技术研究院

中国科学院声学研究所

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：

徐卓华（中国船舶重工集团公司第七一五研究所）

陈毅（中国船舶重工集团公司第七一五研究所）

参加起草人：

黄勇军（中国船舶重工集团公司第七一五研究所）

孙磊（中国测试技术研究院）

莫喜平（中国科学院声学研究所）

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 水听器	(1)
3.2 参考标准水听器	(1)
3.3 声压灵敏度	(1)
3.4 声压灵敏度级	(1)
3.5 替代比较法	(2)
3.6 同时比较法	(2)
4 概述	(2)
5 计量性能要求	(2)
5.1 声压灵敏度级	(2)
5.2 声压灵敏度级频率响应	(2)
6 通用技术要求	(2)
6.1 外观	(2)
6.2 标志和说明书	(2)
6.3 工作正常性	(2)
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	(3)
7.3 检定结果的处理	(7)
7.4 检定周期	(7)
附录 A 检定证书和检定结果通知书的内页格式	(8)
附录 B 密闭腔的设计及声场检查	(10)

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分析。

本规程检定方法采用国家标准 GB/T 4130—2000《声学 水听器低频校准方法》中的密闭腔比较法。

本规程代替 JJG 340—1999《1 Hz~1 000 Hz 测量水听器》。与 JJG 340—1999 相比，主要技术变化如下：

- 扩充了检定对象的频率范围，从原来的 1 Hz~1 kHz 调整为 1 Hz~2 kHz；
- 增加了引用文件；
- 增加了通用技术要求。

本规程的历次版本发布情况：

- JJG 340—1999《1 Hz~1 000 Hz 测量水听器》；
- JJG 340—1984《低频测量水听器试行》。

1 Hz~2 kHz 标准水听器(密闭腔比较法)检定规程

1 范围

本规程适用于 1 Hz~2 kHz 频率范围内使用的标准水听器（采用密闭腔比较法检定）的首次检定、后续检定和使用中的检查。

2 引用文件

本规程引用下列文件：

JJG 449—2014 倍频程和分数倍频程滤波器

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/T 3102.7—1993 声学的量和单位

GB/T 3947—1996 声学名词术语

GB/T 4130—2000 声学 水听器低频校准方法

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

本规程采用 JJF 1001—2011、JJF 1034—2005、GB/T 3947—1996 中有关的术语和定义。

本规程采用 GB/T 3102.7—1993 中规定的量和单位。

3.1 水听器 hydrophone

用于接收水声信号的电声换能器。

注：由于工作原理、特性及构造等的不同，有声压、声压梯度、无向、指向、压电、光纤等水听器。

[GB/T 3947—1996，定义 7.81]

3.2 参考标准水听器 reference standard hydrophone

用作水声计量的、性能稳定并经过绝对校准的换能器。常作为建立水中声压基准用的标准器，并借此传递声压量值。

3.3 声压灵敏度 pressure sensitivity

接收换能器输出端的开路电压与作用在换能器接收表面上实有声压的比值。

符号： M_p 。

单位：V/Pa。

[JJF 1034—2005，定义 3.63]

3.4 声压灵敏度级 pressure sensitivity level

声压灵敏度的量值与基准值之比的以 10 为底的对数乘以 20。