



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 185—2017

500 Hz~1 MHz 标准水听器 (自由场比较法)

Standard Hydrophones in the Frequency
Range 500 Hz to 1 MHz (Free-field 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

500 Hz~1 MHz 标准水听器

(自由场比较法) 检定规程

Verification Regulation of Standard

Hydrophones in the Frequency Range 500 Hz

to 1 MHz (Free-field Comparison Method)

JJG 185—2017

代替 JJG 185—1997

归口单位：全国声学计量技术委员会

起草单位：中国测试技术研究院

中国科学院声学研究所

中国船舶重工集团公司第七一五研究所

深圳市计量质量检测研究院

本规程委托全国声学计量技术委员会负责解释

本规程起草人：

孙 磊（中国测试技术研究院）

莫喜平（中国科学院声学研究所）

赵 涵（中国船舶重工集团公司第七一五研究所）

张国庆（深圳市计量质量检测研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(1)
3.1 水听器	(1)
3.2 标准水听器	(1)
3.3 自由场灵敏度	(1)
3.4 自由场灵敏度级	(2)
3.5 自由场比较法	(2)
3.6 电转移阻抗模	(2)
3.7 参考中心	(2)
4 概述	(2)
5 计量性能要求	(2)
5.1 自由场灵敏度级	(2)
5.2 自由场灵敏度级频率响应	(2)
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	(4)
7.3 检定方法	(5)
7.4 检定结果的处理	(7)
7.5 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)

引 言

本规程是对 JJG 185—1997 《500 Hz~1 MHz 测量水听器》的修订。

本次修订的依据是 IEC 60565: 2006 《水声 水听器 0.01 Hz~1 MHz 频率范围的校准》。

与 JJG 185—1997 相比，主要修订内容有：

- 规程名称改为《500 Hz~1 MHz 标准水听器（自由场比较法）》；
- 所用术语采用 JJF 1001—2011 《通用计量术语及定义》中的术语和定义；
- 增加引用文件；
- 增加通用技术要求；
- 删除灵敏度（响应）级与灵敏度（响应）换算表。

本规程的历次版本发布情况为：

- JJG 185—1997。

500 Hz~1 MHz 标准水听器 (自由场比较法) 检定规程

1 范围

本规程适用于在 500 Hz~1 MHz 频率范围内使用的标准水听器的首次检定、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：

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

IEC 60565: 2006 水声 水听器 0.01 Hz~1 MHz 频率范围的校准 (Underwater acoustics—Hydrophone—Calibration in the frequency range 0.01 Hz to 1 MHz)

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。

注：若没有特殊说明，本规程中所有的电压的量值均指有效值。

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 标准水听器 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。

[GB/T 3947—1996，定义 7.82]

3.3 自由场灵敏度 free-field sensitivity

接收换能器输出端的开路电压，与声场中引入换能器前存在于换能器声中心处的自由场声压的比值。