



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1146—2006

---

## 消声水池声学特性校准规范

Calibration Specification for Acoustic Characteristics of Anechoic Water Tank

2006-05-23 发布

2006-08-23 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 消声水池声学特性校准规范

**Calibration Specification for Acoustic  
Characteristics of Anechoic Water Tank**



**JJF 1146—2006**

---

本规范经国家质量监督检验检疫总局 2006 年 5 月 23 日批准，并自 2006 年 8 月 23 日起实施。

**归口单位：**全国声学计量技术委员会

**主要起草单位：**中国科学院声学研究所

**参加起草单位：**中国船舶重工集团第七一五研究所

中国测试技术研究院

本规范由全国声学计量技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

朱厚卿 （中国科学院声学研究所）

袁文俊 （中国船舶重工集团第七一五研究所）

**参加起草人：**

赵 涵 （中国船舶重工集团第七一五研究所）

商国华 （中国测试技术研究院）

崔 政 （中国科学院声学研究所）

## 目 录

1 范围	( 1 )
2 引用文献	( 1 )
3 术语和计量单位	( 1 )
3.1 回声干涉量	( 1 )
3.2 自由场区域范围	( 1 )
3.3 自由场频率范围	( 1 )
3.4 水池本底噪声	( 1 )
4 概述	( 1 )
5 计量特性	( 2 )
5.1 自由场区域	( 2 )
5.2 自由场频率范围	( 2 )
5.3 水池界面声压反射因数	( 2 )
5.4 水池内本底噪声	( 2 )
6 校准条件	( 2 )
6.1 环境条件	( 2 )
6.2 标准器和其他设备	( 3 )
7 校准项目和校准方法	( 3 )
7.1 校准项目	( 3 )
7.2 校准方法	( 4 )
8 校准结果的表达	( 6 )
8.1 校准结果的处理	( 6 )
8.2 复校时间间隔	( 6 )
附录 A 脉冲声波法和转移阻抗法测量回声干涉量	( 7 )
附录 B 校准证书的内页格式	( 9 )
附录 C 校准结果的不确定度评定	( 11 )

# 消声水池声学特性校准规范

## 1 范围

本规范适用于消声水池声学特性，包括消声水池的自由场区域，水池界面的声压反射因数和水池本底噪声的确定。也可以作为评价消声水池声学特性的依据。

## 2 引用文献

- GB/T 3102.7—1993 声学的量和单位  
GB/T 3223—1994 水声换能器自由场校准方法  
GB/T 3947—1996 声学名词术语  
GB/T 14369—1993 水声材料样品插入损失和回声降低的测量方法  
JJF 449—2001 倍频程和 1/3 倍频程滤波器  
JJF 1034—2006 声学计量名词术语及定义
- 使用本规范时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

## 3 术语和计量单位

本规范采用 GB/T 3947—1996、JJF 1034—2006 中有关的术语和定义。

本规范采用 GB/T 3102.7—1993 中规定的量和单位。

### 3.1 回声干涉量 (echoic interference value)

消声水池中直达声和反射声的合成声压幅值与直达声声压幅值之比取常用对数乘以 20，单位 dB。

### 3.2 自由场区域范围 (free [sound] field domain)

在给定频率范围内消声水池中回声干涉量为 0dB 或起伏不超过某一约定值的声场区域范围。

### 3.3 自由场频率范围 (free [sound] field frequency range)

在消声水池中给定测量位置和测量距离下回声干涉量为 0dB 或起伏不超过某一约定值的频率范围。

### 3.4 水池本底噪声 (background noise of water tank)

在水池中，由水听器接收到的除测试设备、器材本身的噪声以外的水中噪声，如外界振动和噪声在水池中引起的噪声。

## 4 概述

消声水池主要用于基本水声声学量值的传递、水下电声参数校准和水声设备的测量