



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1648—2017

管道消声器测试系统校准规范

Calibration Specification for Test Systems of Ducted Silencers

2017-11-20 发布

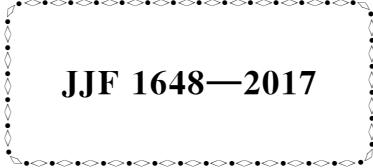
2018-02-20 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

管道消声器测试系统

校准规范

Calibration Specification for
Test Systems of Ducted Silencers



JJF 1648—2017

归口单位：全国声学计量技术委员会

起草单位：中国船舶重工集团公司第七〇一研究所

中国计量科学研究院

湖北省计量测试技术研究院

本规范委托全国声学计量技术委员会负责解释

本规范起草人：

朱传焕（中国船舶重工集团公司第七〇一研究所）

唐 君（中国船舶重工集团公司第七〇一研究所）

张恒萍（中国船舶重工集团公司第七〇一研究所）

杨 平（中国计量科学研究院）

姚秋平（湖北省计量测试技术研究院）

牛 锋（中国计量科学研究院）

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 术语和定义	(1)
3.2 计量单位	(2)
4 概述	(2)
5 计量特性	(2)
5.1 前段反射系数	(2)
5.2 末段反射系数	(3)
5.3 极限插入损失	(3)
5.4 再生气流噪声的声功率级	(3)
5.5 风速均匀性	(3)
5.6 系统声源稳定性	(3)
6 校准条件	(3)
6.1 环境条件	(3)
6.2 主要标准器及其他设备	(3)
7 校准项目和校准方法	(4)
7.1 校准项目	(4)
7.2 校准方法	(4)
8 校准结果表达	(9)
8.1 校准记录	(9)
8.2 校准数据处理	(9)
8.3 校准证书	(9)
8.4 校准结果的测量不确定度	(9)
9 复校时间间隔	(9)
附录 A 校准记录的内容	(10)
附录 B 校准证书的内容	(12)
附录 C 测量不确定度的评定示例	(14)

引 言

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

本规范在技术方面主要参考了 GB/T 25516—2010《声学 管道消声器和风道末端单元的实验室测量方法 插入损失、气流噪声和全压损失》中对管道消声器测试系统的性能参数要求及其测试方法。

本规范依据 JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》给出了极限插入损失测量不确定度的评定示例。

本规范为首次发布。

管道消声器测试系统校准规范

1 范围

本规范规定了管道消声器测试系统的校准条件及其主要计量特性的校准方法。

本规范适用于包括通风和空调系统、燃气的进气和排气系统以及其他类似系统管道消声器性能测量的测试系统（称为管道消声器测试系统）的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 188 声级计

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 3102.5—1993 电学和磁学的量和单位

GB/T 3102.7—1993 声学的量和单位

GB/T 6881.1—2002 声学 声压法测定噪声源声功率级 混响室精密法

GB/T 17697—2014 声学 风机和其他通风设备辐射入管道的声功率测定 管道法

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

3.1 术语和定义

JJF 1001—2011、JJF 1034—2005 和 JJG 188 中界定的及以下术语和定义适用于本规范。

3.1.1 插入损失 insertion loss

管道中安装试件前后，在下游管道中测量的声功率级差值，插入损失用符号 D_i 表示，见式（1）。

$$D_i = L_{wII} - L_{wI} \quad (1)$$

式中：

L_{wI} ——安装试件前，沿测试管道传播或辐射到与管道连接的混响室（或半消声室）中的测量频带的声功率级；

L_{wII} ——安装试件后，沿测试管道传播或辐射到与管道连接的混响室（或半消声室）中的测量频带的声功率级。

注：插入损失单位为分贝，dB。

3.1.2 迎面风速 face velocity

试件前方的风速（ v_f ），单位为 m/s，见式（2）。