



中华人民共和国国家标准

GB/T 18696.1—2004

声学 阻抗管中吸声系数和声阻抗的测量 第1部分：驻波比法

Acoustics—Determination of sound absorption coefficient
and impedance in impedance tubes—
Part 1: Method using standing wave ratio

(ISO 10534-1:1996, MOD)

2004-05-13 发布

2004-12-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义和符号	1
4 原理	3
5 基础	3
6 测试设备	6
7 预备测试	10
8 试件安装	10
9 测试方法	11
10 反射因数和声阻抗率的换算	12
11 测试报告	12
附录 A (规范性附录) 预备测试	14
附录 B (规范性附录) 测试设备的校验	18
附录 C (规范性附录) 测试试件的压力释放末端	20
附录 D (资料性附录) 局部反应吸声材料的扩散吸声系数 α_s 的确定	21

前 言

GB/T 18696《声学 阻抗管中吸声系数和声阻抗的测量》分为两个部分：

- 第 1 部分：驻波比法；
- 第 2 部分：传递函数法。

本部分为 GB/T 18696 的第 1 部分，修改采用国际标准 ISO 10534-1:1996《Acoustics—Determination of sound absorption coefficient and impedance in impedance tubes—Part 1: Method using standing wave ratio》。

在修改采用的过程中，对 ISO 原文作了几点必要的修改：

- 根据定义，在标准正文中，将“声阻抗(acoustic impedance)”改为“声阻抗率(specific acoustic impedance)”，但又为了与 ISO 对应起见，标准名称未作改动；
- 删除了原 3.5 条“impedance in the reference plane”和 3.8 条“surface admittance”，因为这两条术语以后再未出现；
- 本部分附录 A.2“声速、波长和特性阻抗的测量”采用 ISO 10534-2:1998 文本 7.2 条(即 GB/T 18696.2—2002 中 8.2 条)的方法；
- 式(29)中的常数 250 是由 $0.75c_0$ 得来的，用 $0.75c_0$ 较好；
- 原 6.5 条涉及到声级计。声级计标准的新旧版本正处于替代阶段，0 级声级计的规定已不用，而本条只是附带性的提到声级计，所以删去。
- 增加了引言。

本部分的附录 A、附录 B 和附录 C 为规范性附录。

本部分的附录 D 为资料性附录。

本部分由中国科学院提出。

本部分由全国声学标准化技术委员会(CSBTS/TC 17)归口。

本部分主要起草单位：中国科学院声学研究所、同济大学声学研究所。

本部分主要起草人：李晓东、戴根华、毛东兴、徐欣。

本部分委托全国声学标准化技术委员会声学基础分委员会负责解释。