



中华人民共和国国家标准

GB/T 31004.2—2014/ISO 15186-2:2003

声学 建筑和建筑构件隔声声强法测量 第2部分：现场测量

Acoustics—Measurement of sound insulation in buildings and of
building elements using sound intensity—Part 2: Field measurements

(ISO 15186-2:2003, IDT)

2014-09-03 发布

2015-02-01 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
1 范围	1
1.1 概述	1
1.2 准确度	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 测量设备	6
4.1 概述	6
4.2 校准	6
5 测试安排	6
5.1 选择声源室和接收室	6
5.2 安装条件	7
6 测试步骤	7
6.1 概述	7
6.2 声场的产生	7
6.3 声源室平均声压级的测量	7
6.4 接收室合适性的初步检测	7
6.5 接收室侧的平均声强级测量	7
6.6 多子面和多扬声器位置测量结果综合	10
6.7 背景噪声	11
6.8 测量频率范围	11
6.9 测量的量值	11
7 结果表述	11
8 测试报告	11
附录 A (规范性附录) 修正项 K_c	13
附录 B (资料性附录) 测量方法的准确度估计和偏差	14
附录 C (资料性附录) 侧向传声的测量及其影响	17
参考文献	20

前 言

GB/T 31004《声学 建筑和建筑构件隔声声强法测量》分为以下几个部分：

- 第1部分：实验室测量；
- 第2部分：现场测量；
- 第3部分：低频段的实验室测量。

本部分为 GB/T 31004 的第2部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 15186-2:2003《声学 建筑和建筑构件隔声声强法测量 第2部分：现场测量》。

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(SAC/TC 17)归口。

本部分起草单位：华南理工大学、中国建筑科学研究院、中国科学院声学研究所、云南省设计院。

本部分主要起草人：赵越喆、吴硕贤、蔡阳生、孙海涛、谭华、吕亚东、刘碧龙、李家泉。

声学 建筑和建筑构件隔声声强法测量

第2部分:现场测量

1 范围

1.1 概述

GB/T 31004 的本部分规定了用声强法现场测量墙、楼板、门、窗和小建筑构件隔声性能的方法。该方法适用于存在侧向传声情况的现场测量,可以提供声功率数据以用于侧向传声的诊断分析,或者测量侧向隔声参数。

GB/T 31004.1 用于没有或者只有极小侧向传声的实验室测量。本部分可用于不满足 GB/T 31004.1 要求的实验室测量。GB/T 31004.3 用于实验室条件下的低频测量。

本部分还描述了侧向传声对使用规定的方法进行隔声测量的影响,以及声强测量如何用于:

- 某一建筑构件的隔声的现场测量与抑制侧向传声的实验室测量值(即:GB/T 19889.3)的对比;
- 判定各部分建筑构件的隔声贡献;
- 测量一个或多个传声路径的侧向隔声量(以验证预测模型,如:EN 12354-1)。

本方法给出的空气声隔声量数值与频率有关。这些数值可以根据 GB/T 50121—2005 转换成单值量,对建筑物和建筑构件的隔声性能进行评价。

1.2 准确度

当分别测量单个小或大的建筑构件时,本方法的复现性和 GB/T 19889.10—2006 和 GB/T 19889.4—2005 一样,甚至优于这两者。

注1:如果使用本部分规定的方法测得的隔声参数与用 GB/T 19889 规定的传统混响室法的结果对比,应在两种方法间引入一个修正项,以反映这两种方法之间的偏差。该项在附录 A 中给出。

注2:本部分的准确度及其与根据 GB/T 19889.3—2005 以及 GB/T 19889.4—2005 等方法测定的隔声参数的关系在附录 B 中给出。

注3:侧向传声在附录 C 中讨论。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 15173—2010 电声学 声校准器 (IEC 60942:2003, IDT)

GB/T 17561—1998 声强测量仪 用声压传声器对测量 (IEC 61043:1993, IDT)

GB/T 19889.3—2005 声学 建筑和建筑构件隔声测量 第3部分:建筑构件空气声隔声的实验室测量 (ISO 140-3:1995, IDT)

GB/T 19889.4—2005 声学 建筑和建筑构件隔声测量 第4部分:房间之间空气声隔声的现场测量 (ISO 140-4:1998, IDT)

GB/T 19889.10—2006 声学 建筑和建筑构件隔声测量 第10部分:小建筑构件空气声隔声的实验室测量 (ISO 140-10:1991, IDT)

ISO 717-1:1996 声学 建筑和建筑构件的隔音测定 第1部分:空气声隔音 (Acoustics—Rating