



中华人民共和国国家标准

GB/T 19889.7—2005/ISO 140-7:1998

声学 建筑和建筑构件隔声测量 第7部分:楼板撞击声隔声的现场测量

Acoustics—Measurement of sound insulation in buildings and of building elements
—Part 7: Field measurements of impact sound insulation of floors

(ISO 140-7:1998, IDT)

2005-07-29 发布

2006-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 测试设备	2
5 测试方法和计算	2
5.1 通则	2
5.2 声场的产生	3
5.3 撞击声压级测量	3
5.4 测量的频率范围	3
5.5 混响时间测量和等效吸声量估算	4
5.6 背景噪声修正	4
6 精密度	4
7 结果表达	4
8 测试报告	5
附录 A (规范性附录) 标准撞击器的要求	6
附录 B (规范性附录) 倍频程测量隔声的方法	8
B.1 通则	8
B.2 撞击声压级测量	8
B.3 测量的频率范围	8
B.4 混响时间测量和等效吸声量估算	8
B.5 背景噪声修正	8
B.6 测量的精密度	8
B.7 结果表达	8
附录 C (资料性附录) 低频段测量导则	9
C.1 通则	9
C.2 最小间距	9
C.3 声场采样	9
C.4 平均值的平均时间	9
C.5 混响时间	9
附录 D (资料性附录) 结果表达	10
参考文献	15

前 言

GB/T 19889《声学 建筑和建筑构件隔声测量》分为：

- 第 1 部分：侧向传声受抑制的实验室测试设施要求；
- 第 2 部分：数据精密度的确定、验证和应用；
- 第 3 部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量；
- 第 4 部分：房间之间空气声隔声的现场测量；
- 第 5 部分：外墙构件和外墙空气声隔声的现场测量；
- 第 6 部分：楼板撞击声隔声的实验室测量；
- 第 7 部分：楼板撞击声隔声的现场测量；
- 第 8 部分：重质标准楼板覆面层撞击声改善量的实验室测量；

.....

本部分是 GB/T 19889 的第 7 部分，等同采用 ISO 140-7:1998《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第 7 部分：楼板撞击声隔声的现场测量》。

本部分按国家标准的要求，对 ISO 140-7:1998 做了一些编辑性修改。

本部分的附录 A 和附录 B 为规范性附录，附录 C、附录 B、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(SAC/TC 17)归口。

本标准起草单位：东南大学、南京大学、同济大学。

本标准主要起草人：柳孝图，吴启学，毛建西，钟祥璋，邵惠鑫。

声学 建筑和建筑构件隔声测量

第 7 部分: 楼板撞击声隔声的现场测量

1 范围

GB/T 19889 的本部分规定了用标准撞击器现场测量建筑物楼板隔离撞击声性能的方法。本方法适用于对光裸楼板的测量,也适用于对有覆面层楼板的测量。

测量结果可用于比较楼板的撞击声隔声性能,并将表观撞击声隔声量与规定的要求作比较。

注 1: 楼板撞击声隔声的实验室测量按 GB/T 19889.6 规定。

注 2: 重质标准楼板覆面层撞击声改善量的实验室测量按 GB/T 19889.8 的规定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 19889 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 3241—1998 倍频程和分数倍频程滤波器(eqv IEC 61260:1995)

GB/T 3785—1983 声级计的电、声性能及测试方法

GB/T 15173—1994 声校准器(eqv IEC 60942:1988)

GB/T 17181—1997 积分平均声级计(idt IEC 60804:1985)

GB/T 19889.2—2005 声学 建筑和建筑构件隔声测量 第 2 部分:数据精密度的确定、验证和应用(ISO 140-2:1991,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)

ISO 354:1985 声学 混响室吸声测量

GB/T 50121—2005 建筑隔声评价标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

3.1

室内平均声压级 average sound pressure level in a room

L

声压平方的空间和时间的平均值与基准声压(20 μ Pa)平方之比以 10 为底的对数乘以 10,空间平均是指整个房间,但不包括声源直接辐射或边界区域(例如墙面等)对测量结果有明显影响的区域。室内平均声压级以 dB 表示。

实际是测量声压级 L_j ,此时 L 由式(1)决定

$$L = 10 \lg \left(\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n 10^{L_j/10} \right) \text{dB} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

L_j ——室内 n 个不同测点的声压级,从 L_1 到 L_n 。