



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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
声学 建筑 and 建筑构件隔声测量
第 7 部分: 楼板撞击声隔声的现场测量
GB/T 19889.7—2005/ISO 140-7:1998

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码: 100045

网址 www.bzcs.com

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

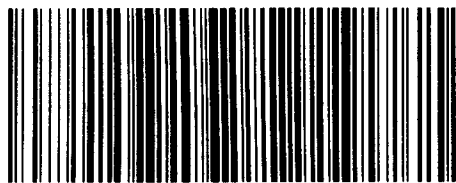
*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 30 千字
2006 年 2 月第一版 2006 年 2 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-26917 定价 13.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话: (010) 68533533



GB/T 19889.7-2005

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。

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

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—1988 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 μPa)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 。

3.2

撞击声压级 impact sound pressure level L_i

当测试楼板用标准撞击器激发时,在接收室内的 1/3 倍频程平均声压级,以 dB 表示。

3.3

规范化撞击声压级 normalized impact pressure level L'_n

撞击声压级 L_i 加修正项。修正项等于接收室测量的吸声量 A 与参考吸声量 A_0 之比的以 10 为底的对数乘以 10,以 dB 表示,按式(2)计算:

$$L'_n = L_i + 10 \lg \frac{A}{A_0} \text{ dB} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

$$A_0 = 10 \text{ m}^2$$

3.4

标准化撞击声压级 standardized impact sound pressure level L'_{nT}

撞击声压级 L_i 减去修正项。修正项等于接收室测量的混响时间 T 与基准混响时间 T_0 之比的以 10 为底的对数乘以 10,以 dB 表示,按公式(3)计算:

$$L'_{nT} = L_i - 10 \lg \frac{T}{T_0} \text{ dB} \quad \dots\dots\dots (3)$$

注 1: 对住宅 $T_0 = 0.5 \text{ s}$ 。

注 2: 对标准化撞击声压级取基准混响时间 0.5 s 是考虑到住宅的混响时间(几乎和房间容积及声音的频率无关)等于 0.5 s。

注 3: 混响时间 $T_0 = 0.5 \text{ s}$ 的标准化撞击声压级等效于参考吸声量 $A_0 = 0.32 \text{ V}$ 的规范化撞击声压级。其中: A_0 是参考吸声量, m^2 ; V 是接收室容积, m^3 。

3.5

撞击声压级改善量 reduction of impact sound pressure level $\Delta L'$

在楼层面层(如地毯)铺设之前和之后接收室内的平均声压级差值。以 dB 表示。

注: 更多资料可参阅 GB/T 19889.8。

4 测试设备

设备应根据第 5 章的要求。

标准撞击器应符合附录 A 规定的要求。

声压级测量设备准确度应符合 GB/T 3785—1983 和 GB/T 17181—1997 中规定的 0 级或 1 级的准确度要求,如果设备制造商没有其他说明,包括传声器在内的整个测量系统在每次测量前使用符合 GB/T 15173—1994 规定的 1 级准确度要求的校准器进行校准。用于平面行波声场测量已作校准的声级计,还需进行扩散声场的修正。

滤波器应符合 GB/T 3241—1998 的要求。

混响时间的测量设备应符合 ISO 354:1985 规定的要求。

5 测试方法和计算

5.1 通则

除非事先约定按倍频程测量,对楼板撞击声隔声的现场测量应该采用 1/3 倍频程。按倍频程测量

结果转换成的单值评价量,不能与按 1/3 倍频程转换的结果直接比较。倍频程的测量方法应符合附录 B 的规定。

5.2 声场的产生

撞击声应由撞击器产生(见第 4 章)。

撞击器应随机分布,放置在被测楼板上至少四个不同的位置。撞击器的位置与楼板边界之间的距离应不小于 0.5 m。对于有梁或肋等的各向异性楼板结构,可能要放置更多的位置。一排锤的连线应与梁或肋的方向成 45°角。

撞击器开始撞击时的撞击声级可能显示出随时间变化特性,这种情况下,应在噪声级稳定后开始测量,如果在开始撞击 5 min 后仍达不到稳定条件,那么应当选择符合测量要求的时段进行测量,并注明测量时段。

当测量铺有软质面层的楼板时,标准撞击器应符合附录 A 的规定。附录 A 也给出了在软质楼板面层上放置标准撞击器的建议。

5.3 撞击声压级测量

5.3.1 通则

撞击声压级可以用一只传声器在室内的不同位置测量获得,也可以用固定的传声器阵列或一个连续移动或转动的传声器获得,在每个传声器位置测得的声压级应对所有撞击器位置取能量平均值,见式(1)。

5.3.2 传声器位置

下面是最小的间距:

- 两个传声器位置的间距 0.7 m;
- 任一传声器与房间边界或扩散体的间距 0.5 m;
- 任一传声器与其上待撞击的测试楼板的间距 1.0 m。

注:若有可能宜取更大的间距。

固定传声器位置:

至少应有四个传声器位置,并且均匀分布在待测房间空间的允许范围内。

移动的传声器位置:

当利用可移动的传声器时,扫测半径至少应为 0.7 m,移动平面宜倾斜以便覆盖大部分可供测量的空间。移动平面与房间的各个面(墙,楼板,天花板)的角度应不小于 10°。扫测时间不少于 15 s。

5.3.3 测量

固定传声器位置:

使用固定传声器位置至少测量六次,至少应取四个传声器位置和至少四个撞击器位置的组合。

示例:用两个传声器位置和两个撞击器位置构成四个可能的组合进行测量,另外两个传声器和两个撞击器位置进行一对一的测量。

移动传声器位置:

使用移动传声器至少测量四次,即对每一个撞击器位置测量一次。

当使用六个或八个撞击器位置时,可以用一个或两个移动的传声器位置测量。

5.3.4 平均值的平均时间

在每个传声器位置,对中心频率低于 400 Hz 的各个频带读取平均值的平均时间至少为 6 s,对中心频率较高的频带,平均时间可稍短,但不少于 4 s。使用移动传声器时,平均时间应覆盖全部扫测的位置且不少于 30 s。为了避免因长时间撞击引起的表面改变,移动传声器宜在各个滤波频带进行实时测量。

5.4 测量的频率范围

声压级测量应采用 1/3 倍频程滤波器,至少应包括以下中心频率,单位为 Hz:

100	125	160	200	250	315
400	500	630	800	1 000	1 250
1 600	2 000	2 500	3 150		

为了获得更多信息并且能与按 GB/T 19889.6 进行的实验室测量所得结果相比较,建议把测量范围扩大至以下中心频率的 1/3 倍频程,单位为 Hz:

4000 5000

如果需要低频范围的更多信息,可使用以下中心频率的 1/3 倍频程,单位为 Hz:

50 63 80

对于这类低频的附加测量在附录 C 中给出了导则。

5.5 混响时间测量和等效吸声量估算

在式(2)中等效吸声量修正项是按照 ISO 354:1985 测量的混响时间,由赛宾公式(4)估算:

$$A = \frac{0.16 V}{T} \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中:

A——吸声量,单位为平方米(m²);

V——接收室容积,单位为立方米(m³);

T——混响时间,单位为秒(s)。

按照 ISO 354:1985,声源停止发声大致 0.1 s 后开始从衰变曲线上计算混响时间,或者在衰变曲线上从声压级比衰变开始时低几分贝起计算。使用的衰变范围既不能少于 20 dB,也不能太大以至于使观察的衰变不能接近于一条直线。选用的衰变曲线的下端应至少高于背景噪声级 10 dB。

对于每一频带的混响衰变,要至少测量六次。对每一种情况至少用一个扬声器位置和三个传声器位置,每个测点需有两个读数。可以使用符合 5.3.2 要求的移动传声器但其扫描时间不应少于 30 s。

5.6 背景噪声修正

测量背景噪声级以保证在接收室的测量不受诸如测量房间外的噪声或接收系统电噪声等外部声音的影响。为了检验接收系统的电噪声,用一只传声器哑头(等效电阻抗)代替传声器。注意由撞击器产生并传入接收室的空气噪声不能影响接收室的撞击声压级。

背景噪声级应比信号和背景噪声叠加的总声级至少低 6 dB(最好低 10 dB 以上)。如果声压级差小于 10 dB 而大于 6 dB,按式(5)计算信号声级的修正。

$$L = 10 \lg(10^{L_{sb}/10} - 10^{L_b/10}) \text{ dB} \quad \dots\dots\dots (5)$$

式中:

L——修正的信号级,单位为分贝(dB);

L_{sb}——信号和背景噪声叠加的总声级,单位为分贝(dB);

L_b——背景噪声级,单位为分贝(dB)。

如果任一频带的声压级差小于或等于 6 dB,则均采用 6 dB 差值的修正量 1.3 dB 进行修正,此时测量报告中明确表示出 L'_n 值是测量的限值(见第 8 章 i))。

6 精密度

测量方法应有足够的重复性,应按 GB/T 19889.2—2005 给出的方法确定并经常校验,特别是当测量方法或仪器设备有改变时需随时校验。

7 结果表达

建筑物两室之间撞击声隔声的表达,应将所有测量频率的规范化撞击声压级 L'_n 或标准化的撞击声压级值 L_{nT} 数值精确到小数点后第一位,并以表格和曲线形式给出。测试报告中的图应表示出以 dB 值

为单位的声压级和对数刻度的频率的关系,使用以下尺寸:

- 5 mm 表示一个 1/3 倍频程;
- 20 mm 表示 10 dB。

推荐使用附录 D 中的表格形式,这种简明形式的测试报告列出了所有关于测量对象、测量方法和测量结果的重要信息。

当按照 1/3 倍频程的测量数值计算倍频程的 L'_n 或 L'_{nT} 的数值时应采用式(6)和(7):

$$L'_{n, \text{oct}} = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^3 10^{L'_{n, 1/3 \text{oct}, j} / 10} \right) \text{dB} \quad \dots\dots\dots (6)$$

$$L'_{nT, \text{oct}} = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^3 10^{L'_{nT, 1/3 \text{oct}, j} / 10} \right) \text{dB} \quad \dots\dots\dots (7)$$

如果进行重复测量,应对各频带所有测量结果计算其算术平均值。

8 测试报告

测试报告应包括下列内容:

- a) 依据 GB/T 19889 的本部分;
- b) 测试单位名称;
- c) 委托单位或个人名称和地址;
- d) 测试日期;
- e) 建筑构造和测试安排的描述;
- f) 接收室的容积;
- g) 规范化撞击声压级 L'_n 或标准化撞击声压级 L'_{nT} 随频率的变化,选择一种列出;
- h) 具体测试方法和仪器的简述;
- i) 当因背景噪声(声或电的,见 5.6)而使某一频带的声压级不能有效地测出时,应以 $L'_n \leq \dots \text{dB}$ 或 $L'_{nT} \leq \dots \text{dB}$ 的形式给出该频带不高于多少分贝的限值;
- j) 如果测量了侧向传声并用 L'_n 的形式表示测量结果,宜尽量清楚地说明侧向传声测量结果中包括哪些部分传声。

依据 $L'_n(f)$ 或 $L'_{nT}(f)$ 曲线进行单值评价参见 GB/T 50121, 并应清楚地说明该单值评价量是基于现场测试的结果。

附 录 A
(规范性附录)
标准撞击器的要求

设备应满足第 5 章的要求。

撞击器应有五个锤子,且排列在一直线上。相邻两锤中心线的距离为 (100 ± 3) mm。

撞击器的支脚中心与邻近锤子中心线间的距离不应小于 100 mm,支脚应装有隔振垫。

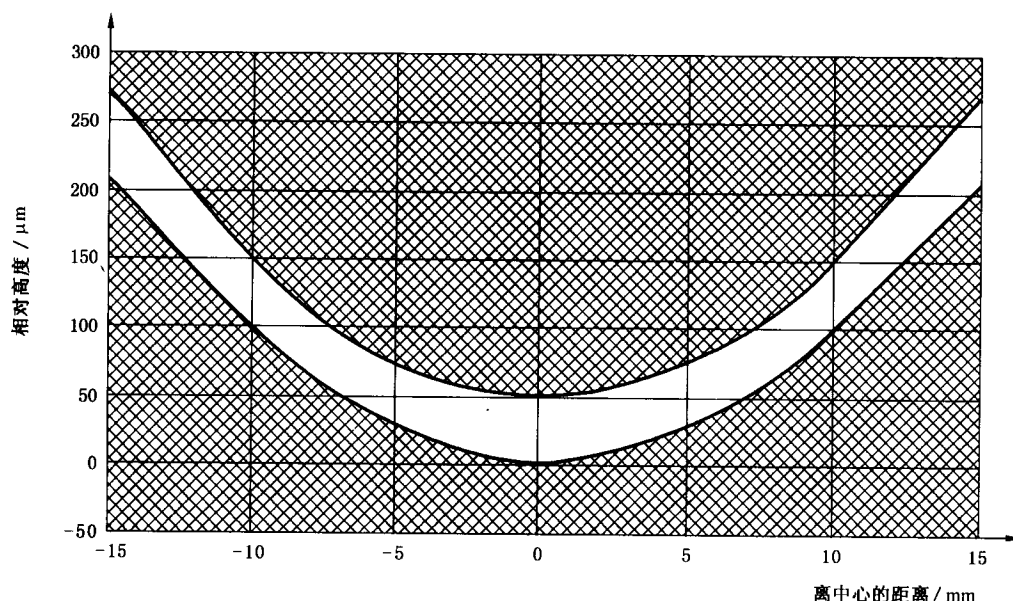
每个锤子撞击楼板的冲力应是 500 g 的有效质量从 40 mm 高度自由地下落的冲击力,冲击力的容许偏差限值为 $\pm 5\%$ 。因为要考虑锤子控制的摩擦力,不仅要保证锤子质量和下落高度,而且要保证锤子撞击速度处于下述范围:若每个锤子质量是 (500 ± 12) g,则其撞击速度应为 (0.866 ± 0.022) m/s,如果能保证锤子质量容差减小到 (500 ± 6) g 之内,则撞击速度的容许偏差可放宽到 ± 0.033 m/s。

锤子下落方向应垂直于测试楼板表面,误差在 $\pm 0.5^\circ$ 范围内。

带有撞击面的撞击锤头应是直径为 (30 ± 0.2) mm 的圆柱体,锤头的撞击面应是硬质钢材且是曲率半径为 (500 ± 100) mm 的球面。是否满足这一要求可按照下述方法检验:

- a) 用测量仪沿着至少两条与撞击面中心点相切并相互正交的线移动,对撞击面进行测量。如果测量结果处于图 A.1 中给定的容差范围内,则撞击面的曲率就符合规定要求。

图 A.1 中的曲线是半径为 500 mm 的曲率,两曲线之间的距离是使半径为 400 mm 和 600 mm 的曲线均落在容差极限范围内的最小距离,测量的准确度至少是 0.01 mm。



注:为使锤头曲率不超出容差极限,锤头中心的相对高度可在 0~50 μm 范围内自由选择。

图 A.1 锤头曲率的容差极限

- b) 锤头的曲率可以用在直径 20 mm 圆环上有三个触点的球径计测量。

撞击器应自驱动工作,两锤撞击之间的平均时间应是 (100 ± 5) ms,连续两次撞击之间的时间应是 (100 ± 20) ms。

锤子撞击和提起之间的时间不应超过 80 ms。

当用标准撞击器测量有软质面层或不平整表面楼板的撞击声时,应保证可使锤子下落至撞击器支撑脚平面以下至少 4 mm。

对标准撞击器的所有校准和达到要求的查验工作都应在平的硬质表面上进行,以便撞击器可以用

在任何条件的测试表面。

如果测试表面铺有特别软的面层或表面很不平整,以至于锤子下落高度达不到所要求的 40 mm,即锤子下落不到支撑脚平面时,可以在支脚下铺放垫层以保证准确的 40 mm 下落高度。

应在标准实验室条件下定期校正撞击器是否满足各项要求,应在平整度达到 ± 0.1 mm、水平倾斜度达到 $\pm 0.1^\circ$ 的试验面上进行测量校准。

对于未经改动的撞击器,某些参数只需测量一次,其中包括锤头之间的距离、撞击器的支脚、锤头的直径、锤子的质量(整修过的锤头除外)、撞击和提起之间的时间以及锤头可能的最大下落高度。

锤的速度、锤头的直径和曲率、锤的下落方向以及两次撞击之间的时间应定期校准。

校准测量的不确定度不应超过容差值的 20%。

附 录 B
(规范性附录)
倍频程测量隔声的方法

B.1 通则

本部分规定了按 1/3 倍频程现场测量两个房间之间撞击声隔声性能的方法,如需进行倍频程测量,应采用本附录给出的方法。

B.2 撞击声压级测量

测量方法的细节比如传声器位置或传声器移动路径、读取平均值的平均时间和空间平均的方法均与 5.4 的规定完全相同。

B.3 测量的频率范围

声压级的测量应使用至少包括下列中心频率的倍频程滤波器,单位为 Hz:

125 250 500 1 000 2 000

为了获得更多信息并且能与按 GB/T 19889.6—2005 进行实验室测量的结果比较,建议把测量频率的范围扩展到中心频率为 4 000 Hz 的倍频程。如果需要低频范围的更多信息,则应使用有中心频率为 63 Hz 的倍频程滤波器。当需要对这种低频段进行附加的测量时,应按附录 C 的导则进行。

B.4 混响时间测量和等效吸声量估算

按 5.5 规定方法进行。

B.5 背景噪声修正

按 5.6 规定方法进行。

B.6 测量的精密度

按第 6 章规定的要求进行。

B.7 结果表达

建筑构件撞击声隔声的测试报告,应将所有测量频率的规范化撞击声压级或标准化撞击声压级的数值精确到小数点后面第一位,并以表格和曲线形式给出。测试报告中的图应表示出以分贝为单位的声压级与对数刻度的频率关系,使用以下尺寸:

——15 mm 表示一个倍频程;

——20 mm 表示 10 dB。

如果进行重复测量,应对各频带所有测量结果计算其算术平均值。

附 录 C
(资料性附录)
低频段测量导则

C.1 通则

可以预计测试房间,特别是当房间容积只有 50 m^3 或者更小时,在低频段(通常指低于 400 Hz ,特别是低于 100 Hz)不具备扩散声场的条件。房间尺寸至少有一个波长的一般要求,在最低频段不能满足。在低频段房间模式数目少是整个房间空间里产生驻波的原因。

为减少测量结果的离散性,对接收室中的声场采样以及房间应满足的特殊要求应作更多的努力。

对容积小的房间和尺寸不合适的房间,低频的测量未必总是能够获得可靠的结果。至少房间的一个尺寸是最低频带中心频率的波长,另一个尺寸是最低频带中心频率的半波长,并且房间要有足够的空间能按要求放置传声器。

C.2 最小间距

在靠近房间边界的 $1/4$ 波长距离内测量,声压级会明显增加。随着测试频率降低,最小间距(见 5.3.2)应线性增加,在 50 Hz 频带测量时距离增加一倍。各传声器位置和房间边界之间的距离最小为 1.2 m 。

C.3 声场采样

为了在房间空间内获得可靠的平均声压级,宜增加传声器位置的数量,传声器位置宜均匀分布在房间全部可用的空间内,如果采用移动传声器,需要在可能的全部空间均匀地采样。对很低的频率,房间尺寸接近半波长范围,在房间的中间部位测得的声压级很低,因此合适的传声器位置也宜在此区域之外。

C.4 平均值的平均时间

由于较窄的滤波器绝对带宽和模式重叠少,对 50 Hz 频带的测量,读取平均值的平均时间宜增加至不少 15 s (大约相当于对 100 Hz 测量要求时间的三倍)。当使用移动传声器时,读取平均值的平均时间不宜少于 60 s 。

C.5 混响时间

在很低频段,硬质表面测试房间的混响时间较长。为了避免出现这种情况,应很好地分布室内吸声通过对房间模式重叠的改善,减弱单个房间模式对混响的控制作用。

附 录 D
(资料性附录)
结 果 表 达

本附录给出了楼板撞击声隔声现场测量结果表达方式的例子(1/3 倍频程和倍频程)。

结果表达中的参考值曲线取自 GB/T 50121,采用的是该标准最新版本,根据 GB/T 50121 描述的方法,宜附参考曲线或至少用移动的参考曲线替代。

规范化撞击声压级
楼板撞击声隔声的现场测量,依据 GB/T 19889.7

委托单位:

测试日期:

建筑构造和测试安排的描述:

接收室容积: m³

-----GB/T 50121 的频率范围

——按 GB/T 50121 频率范围的参考值曲线

频率 <i>f</i> Hz	<i>L</i> _n ' (1/3 倍频程) dB
50	
63	
80	
100	
125	
160	
200	
250	
315	
400	
500	
630	
800	
1 000	
1 250	
1 600	
2 000	
2 500	
3 150	
4 000	
5 000	

规范化撞击声压级 *L*_n'/dB

80

70

60

50

40

30

20

63

125

250

500

1000

2000

4000

频率, *f*/Hz

根据GB/T 50121的评价

*L*_{n,w}'(*C*₁)= ()dB *C*_{1,50-2500}= dB

用工程方法,根据现场用 1/3 倍频程测得结果的评价

测试报告编号:

测试机构名称:

日期:

签字:

规范化撞击声压级

楼板撞击声隔声的现场测量,依据 GB/T 19889.7

委托单位:

测试日期:

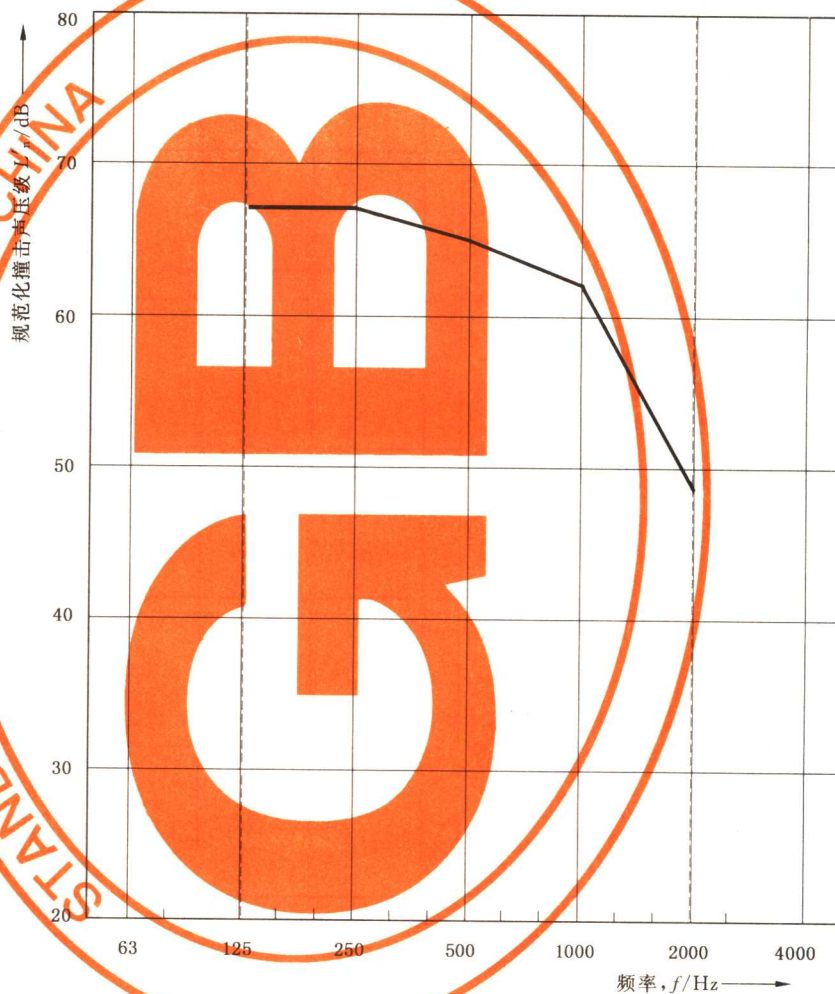
建筑构造和测试安排的描述:

接收室容积: m^3

-----GB/T 50121的频率范围

按GB/T 50121频率范围参考值 $L'_{n,w} = 60 \text{ dB}$ 的曲线

频率 f Hz	L'_n (倍频程) dB
63	
125	
250	
500	
1 000	
2 000	
4 000	



根据GB/T 50121的评价

$L'_{n,w}(C_1) = (\quad) \text{ dB}$ $C_{1, 63-2000} = \quad \text{ dB}$

用工程方法,根据现场用倍频程测得结果的评价

测试报告编号:

测试机构名称:

日期:

签字:

标准化撞击声压级

楼板撞击声隔声的现场测量, 依据 GB/T 19889.7

委托单位:

测试日期:

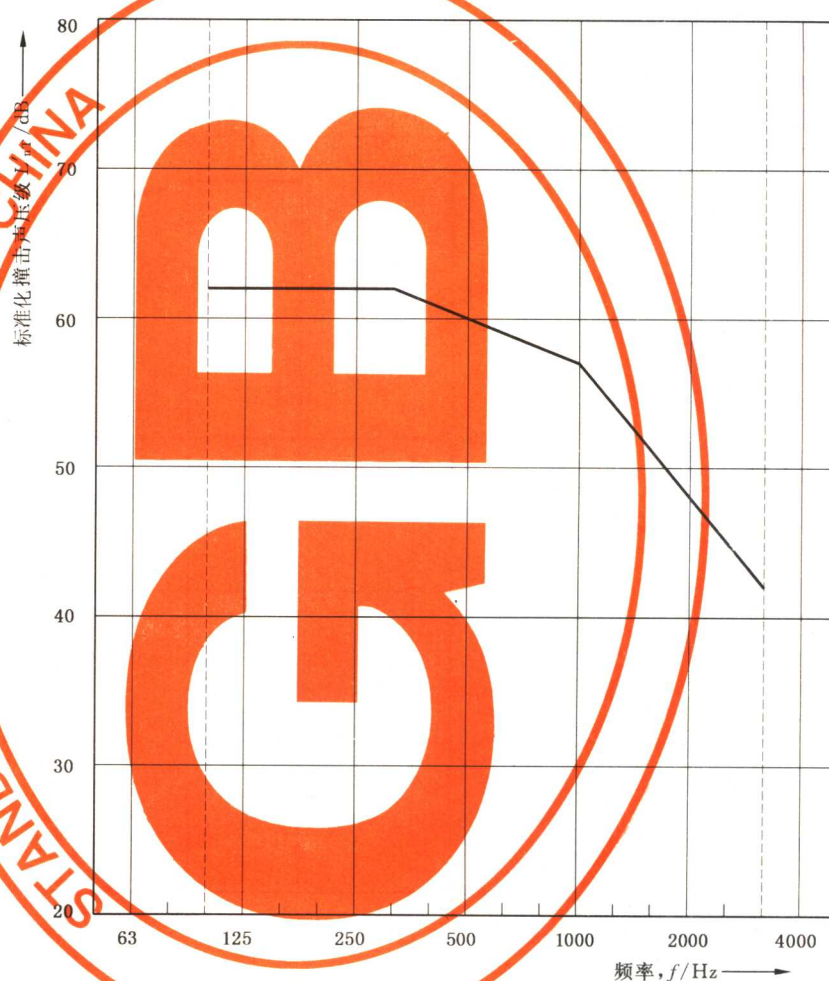
建筑构造和测试安排的描述:

接收室容积: m^3

-----GB/T 50121的频率范围

——按GB/T 50121 频率范围的参考值曲线

频率 f Hz	L'_{nT} (1/3 倍频程) dB
50	
63	
80	
100	
125	
160	
200	
250	
315	
400	
500	
630	
800	
1 000	
1 250	
1 600	
2 000	
2 500	
3 150	
4 000	
5 000	



根据GB/T 50121的评价

 $L'_{nT,w}(C_1) = () \text{ dB}$ $C_{1, 50-2500} = \text{ dB}$

用工程方法, 根据现场用 1/3 倍频程测得结果的评价

测试报告编号:

日期:

测试机构名称:

签字: