



中华人民共和国国家标准

GB/T 42552.1—2023/ISO 16251-1:2014

声学 小楼板模块测量覆面层撞击声 改善量的实验室方法 第1部分：重质密实楼板

Acoustics—Laboratory measurement of the reduction of
transmitted impact noise by floor coverings on a small floor mock-up—
Part 1: Heavyweight compact floor

(ISO 16251-1:2014, IDT)

2023-05-23 发布

2023-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
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 术语和定义 | 1 |
| 4 测量原理 | 2 |
| 5 测试设备 | 2 |
| 5.1 测试装置 | 2 |
| 5.2 测试仪器 | 2 |
| 6 测试步骤 | 3 |
| 6.1 试件安装 | 3 |
| 6.2 撞击器和加速度计的放置 | 3 |
| 6.3 频率范围 | 3 |
| 6.4 测量 | 3 |
| 6.5 计算测量结果 | 4 |
| 7 测量不确定度 | 4 |
| 8 结果表达 | 4 |
| 9 测试报告 | 5 |
| 附录 A (规范性) 测试装置 | 6 |
| 附录 B (资料性) 测试结果表达示例 | 7 |
| 附录 NA(资料性) GB/T 20485 与 ISO 16063 各部分之间的对应关系 | 8 |
| 参考文献 | 9 |

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 42552《声学 小楼板模块测量覆面层撞击声改善量的实验室方法》的第1部分。GB/T 42552 已经发布了以下部分：

——第1部分：重质密实楼板。

本文件等同采用 ISO 16251-1:2014《声学 小楼板模块测量覆面层撞击声改善量的实验室方法 第1部分：重质密实楼板》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 增加了注(见 3.1、3.2 的注 2 和附录 A)；
- 在附录 B 的表 B.1 中，增加了对 GB/T 50121 的资料性引用；
- 在附录 B 的表 B.1 中，脚注“a”明确了基准加速度级的值；
- 增加了资料性附录 NA。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国科学院提出。

本文件由全国声学标准化技术委员会(SCA/TC 17)归口。

本文件起草单位：中国建筑科学研究院有限公司、安徽微威减震降噪技术研究院、中国科学院声学研究所、华南理工大学、杭州爱华智能科技有限公司、北京第七九七音响股份有限公司、北京声望声电技术有限公司、浙江大学、中孚泰文化建筑股份有限公司、中机中联工程有限公司、同济大学、威海海马地毯集团有限公司、建科环能科技有限公司、北京建筑材料检验研究院有限公司。

本文件主要起草人：谭华、李志远、吕亚东、李晓东、孙海涛、吴硕贤、熊文波、宋鸣、吴群力、张三明、罗泽红、毛伟、俞悟周、吴丙香、刘子嘉、郑寒洁、徐欣、李季、王海生。

引 言

撞击声改善量是表征楼板覆面层声学性能的主要参量,ISO 10140(所有部分)和 GB/T 19889(所有部分)给出了在专门的侧向传声受抑制的实验室测试设施中测量该参量的方法,所用的测试设施包括上下两间测试室,接收室容积至少 50 m^3 ,两室之间的分隔楼板面积至少 10 m^2 ,分隔楼板采用厚度接近 140 mm 的混凝土楼板或采用专用木结构楼板。楼板覆面层生产单位一般希望有自己的测试设施,但中小企业往往难以承担上述大型实验设施的投资。

GB/T 42552《声学 小楼板模块测量覆面层撞击声改善量的实验室方法》描述通过对铺覆面层的小楼板模块的振动测量来获得楼板覆面层撞击声改善量的方法,旨在为测量楼板覆面层撞击声改善量降低投资门槛,拟由多个部分构成:

——第 1 部分:重质密实楼板。目的在于提供一种用混凝土楼板模块测量局部反应楼板覆面层撞击声改善量的测试方法。

按 GB/T 42552.1 测量所得测试结果与按 ISO 10140(所有部分)或按 GB/T 19889(所有部分)测试的结果具有可比性。

ISO 16251 目前仅制定了第 1 部分,用木结构楼板模型测量楼板覆面层撞击声改善量等相关研究工作还在进行中。

声学 小楼板模块测量覆面层撞击声 改善量的实验室方法

第 1 部分：重质密实楼板

1 范围

本文件描述了一种在标准混凝土楼板模块上铺设覆面层并以标准撞击器激励时测定楼板覆面层撞击声改善量的实验室方法。

本方法仅适用于测量“局部”传递撞击声的软质和柔性的楼板覆面层，此类局部反应楼板覆面层在紧靠激励点的区域向下传递撞击声，因此试件的大小对测试结果没有影响。局部反应楼板覆面层包括地毯、聚氯乙烯(PVC)地板和地毯等柔软性的地面材料。

本文件仅涉及噪声辐射测量，不涉及楼板覆面层质量的主观分级。

本方法与 ISO 10140(所有部分)规定的方法相比，在测量频率范围内两种方法测量结果的偏差一般在测量不确定度范围之内。如果两种方法的测量结果出现较大差异，则以按 ISO 10140(所有部分)测量的结果为准。

本文件提供了测量方法，关于试件的技术要求(例如：温度范围、试件数量或试件安装条件等)一般由产品测试规程进一步规定。

注：如果被测试件不是柔软性的材料，例如那些夹层结构，由于测试结果与试件尺寸有关，那么测试结果与按 ISO 10140(所有部分)测试相比，二者间的偏差可能会增大。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

ISO 717-2 声学 建筑和建筑构件隔声评价 第 2 部分：撞击声隔声 (Acoustics—Rating of sound insulation in buildings and of building elements—Part:2 Impact sound insulation)

ISO 16063(所有部分) 振动与冲击传感器校准方法 (Methods for the calibration of vibration and shock transducers)

注：GB/T 20485(所有部分)与 ISO 16063(所有部分)各部分之间的一致性程度见附录 NA。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

振动加速度级 vibratory acceleration level

L_a

瞬时加速度平方与基准加速度平方之比的时间积分除以积分时间，取以 10 为底的对数再乘以 10。用公式(1)计算。

$$L_a = 10 \lg \frac{1}{T_m} \int_0^{T_m} \frac{a(t)^2 dt}{a_0^2} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- T_m ——积分时间,单位为秒(s);
- $a(t)$ ——瞬时加速度,单位为米每二次方秒(m/s^2);
- a_0 ——基准加速度,取值为 $1 \times 10^{-6} m/s^2$ 。

注： L_a 以分贝(dB)表示。

3.2

撞击声改善量 improvement of impact sound insulation

ΔL

安装楼板覆面层试件所导致的 1/3 倍频程的振动加速度级的降低量。

注 1： ΔL 以分贝(dB)表示。

注 2：测量 ΔL 时,本文件是测量垂直振动加速度级的降低量,ISO 10140(所有部分)或 GB/T 19889(所有部分)是测量规范化撞击声压级的降低量。

3.3

局部反应楼板覆面层 locally reacting floor coverings

撞击力主要通过撞击锤直接激励区域传递至承重楼板上的楼面铺装材料。

注：局部反应楼板覆面层的撞击声改善量与试件尺寸无关。

4 测量原理

本文件的测量方法直接基于 ISO 10140(所有部分)的原理。按 ISO 10140(所有部分)测量,需有上下对应的两间测试室,两室之间的分隔楼板为用于安装和测试覆面层的标准混凝土楼板。按本文件测量,则无需两间测试室,本方法采用标准混凝土楼板模块取代测试室中的混凝土楼板(按附录 A),通过弹性连接使板与支撑结构隔离。ISO 10140(所有部分)的方法是采用撞击器作为撞击源,分别测量楼板上试件安装前后两种情况下楼下测试室内的声压级。本文件方法采用测量小楼板模型下表面的结构声振动级来代替测量楼下测试室内的声压级,本方法的前置条件是试件为局部反应楼板覆面层,在此条件下测得的结构声的振动级差值等于按 ISO 10140(所有部分)测得的撞击声改善量。

本文件以振动加速度级表征结构声的振动级。同理,如果被测量是振动速度级或振动位移级,本方法原理同样适用。

5 测试设备

5.1 测试装置

测试装置由一块在其 4 个角处有弹性支撑的混凝土板构成(按附录 A),每处弹性支撑的面积不应大于 $100 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$,弹性支撑的混凝土板的垂直振动共振频率应低于 20 Hz。

板的尺寸应为:长 $(1\ 200 \pm 50) \text{ mm}$ × 宽 $(800 \pm 50) \text{ mm}$ × 高 $(200 \pm 10) \text{ mm}$ 。板的材质应均匀,且厚度一致。板面水平方向边到边的表面平整度允许偏差为 $\pm 1 \text{ mm}$,板面应保证达到所需的平整度,并应具有足够的硬度以适应撞击器的撞击。

5.2 测试仪器

振动加速度可用一个或多个加速度计进行测量。加速度计采集的信号应经放大和 1/3 倍频程滤波,并以均方根值显示。需要使用符合 IEC 61672-1 中 1 级要求的声级计或等效的测量系统,在以加速

度计替换传声器后测量结构声,并确认滤波器已经符合 IEC 61260 规定的 1 级要求。

确保所使用的撞击器已经符合 ISO 10140-5 中相关要求。

振动校准器应符合 ISO 16063(所有部分)的要求。

当楼板上的加速度信号为非常短时的脉冲时,尽管测量系统已经满足了如前所述的对加速度计、声级计和滤波器的全部要求,某些测量系统中仍可能出现明显的错误结果。在首次采用某种测量系统按本方法测量一系列结果之前,应确认其测量结果的准确性。例如,通过与 ISO 10140(所有部分)的测量结果对比进行验证。

6 测试步骤

6.1 试件安装

试件大小应足以放得下整个撞击器,但尺寸不应大于混凝土板的上表面,应按产品说明书进行安装,防止试件边缘翘曲。如果楼板覆面层用粘接剂和/或底胶粘贴,还应满足产品固化所需的干燥时间要求。

6.2 撞击器和加速度计的放置

加速度计应牢固地固定在混凝土板的下表面(用螺丝或胶固定)。固定不牢或电缆线出问题,以及周围诸如强电场或磁场、温度或温度瞬变之类的环境条件,均可能导致不正确的测量结果,有关详细信息参见 ISO 5348 以及设备制造商的建议。

加速度计测点位置应至少取 4 个,各位置应均匀并随机地分布在混凝土板的下表面,避免对称布置,任一测点位置与板边的间距应至少 100 mm。

撞击器撞击位置应至少取 2 个,各位置间的间距不应小于 300 mm,并应避免对称布置或与板边平行,任一撞击锤不应落在距离板边 100 mm 的范围内。放置撞击器时,应使撞击器的所有支撑脚均立于试件之上。

6.3 频率范围

加速度级测量应采用 1/3 倍频程滤波器,测量中心频率如下,单位为赫兹(Hz):

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 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 |

如需低频范围的更多信息,可采用以下中心频率的 1/3 倍频程滤波器,单位为赫兹(Hz):

| | | |
|----|----|----|
| 50 | 63 | 80 |
|----|----|----|

6.4 测量

应分别记录测量前、测量后测试房间内的空气温度和湿度。测量前应对振动声学测量系统进行校准,并在测量后再次复核。

应进行以下三项测量。

- 板上装有试件的测量。撞击器置于第 1 撞击位置上进行撞击,分别测量各测点位置处的加速度级频谱,对后续的各撞击位置重复以上测量,不同撞击位置下加速度计的测点位置应相同。各测点测得的加速度级标示为 $L'_{1,t,a}$,下标 1 表示板上装有试件; $t=1,2,\dots$ 表示撞击器的位置; $a=1,2,3,4,\dots$ 表示加速度计的位置;上标“'”表示包含背景噪声。
- 板上没有试件的测量。采用与 a) 中测量完全相同的撞击器位置、加速度计位置和测量步骤进

行测量。有与没有试件两种情况下,撞击锤位置的偏差不应大于±20 mm。此时,各测点测得的未排除背景噪声的加速度级标示为 $L'_{0,t,a}$,下标 0 表示板上没有试件。

- c) 背景噪声的测量。撞击器停止运行后,在各测点位置测量加速度级频谱,此时,各测点的加速度级标示为 $L_{b,a}$,下标 b 表示背景, $a=1,2,3,4,\dots$ 表示加速度计的位置。

各加速度级测量的平均时间不应小于 20 s,如果要测试同一覆面层材料的多个试件,应重复 a) 和 c) 的测量过程,分别获得每块试件的测试值。

6.5 计算测量结果

首先,应对所有的测量级根据相应的加速度计位置处的背景噪声进行修正。以 $L'_{s,t,a}$ 和 $L_{s,t,a}$ 分别表示修正前后的测量级,按公式(2)进行修正计算,单位为分贝(dB)。

$$L_{s,t,a} = \begin{cases} L'_{s,t,a} & \text{当 } L'_{s,t,a} - L_{b,a} \geq 15 \\ 10 \lg(10^{\frac{L'_{s,t,a}}{10}} - 10^{\frac{L_{b,a}}{10}}) & \text{当 } 6 \leq L'_{s,t,a} - L_{b,a} < 15 \\ L'_{s,t,a} - 1.3 & \text{当 } L'_{s,t,a} - L_{b,a} < 6 \end{cases} \dots\dots\dots(2)$$

然后,对每一加速度计测点位置 a 和撞击器位置 t ,按公式(3)计算没有试件与装有试件两种情况下的测量级(修正后的)差。

$$\Delta L_{t,a} = L_{0,t,a} - L_{1,t,a} \dots\dots\dots(3)$$

按公式(4)计算试件的撞击声改善量。

$$\Delta L = \frac{1}{t \cdot a} \sum_t \sum_a \Delta L_{t,a} \dots\dots\dots(4)$$

式中:

- t —— 撞击器位置数,取值从 1 到撞击器位置总数;
- a —— 加速度计测点位置数,取值从 1 到加速度计测点位置总数。

最后,根据公式(4)得出的各频率撞击声改善量 ΔL ,按 ISO 717-2 规定的方法计算计权撞击声改善量 ΔL_w 。如果被测试件不止一块,在按 ISO 717-2 计算前,应对各试件由公式(4)得到的撞击声改善量计算出算术平均值。

7 测量不确定度

对于局部反应楼板覆面层,按本文件测量与按 ISO 10140(所有部分)测量相比,两者结果之间没有系统性的偏差。

8 结果表达

测试结果应以图表格式表达,并表明以下各项内容:

- a) 光裸楼板 1/3 倍频程振动加速度级 $L_{a,0}$ (注明基准加速度 a_0);
- b) 各试件 1/3 倍频程撞击声改善量 ΔL ;
- c) 如有多个试件,对所有试件平均后的 1/3 倍频程撞击声改善量;
- d) 计权撞击声改善量 ΔL_w ;
- e) 频谱修正量 $C_{T,\Delta}$ 。

所有测量结果数值应修约至小数点后一位。对于背景噪声修正达到 1.3 dB 的频带测量结果,应以撞击声改善量“ $>\Delta L$ ”的形式表达,从而说明是受背景噪声影响的测量极限值。

应按以下尺寸比例给出试件(或多个试件平均后的)撞击声改善量 ΔL 的曲线图:

—— 5 mm 表示一个 1/3 倍频程;

——20 mm 表示 10 dB。

宜使用附录 B 中表 B.1 的格式,这种简明形式的测试报告可列出所有关于测试对象、测试方法和测试结果的重要信息。

如果需要倍频程的撞击声改善量数值,应采用每个倍频带内的 3 个 1/3 倍频程的数值按公式(5)进行计算:

$$\Delta L_{\text{oct}} = -10 \lg \left[\sum_{n=1}^3 \frac{10^{-\Delta L_{1/3\text{oct},n}/10}}{3} \right] \dots\dots\dots (5)$$

式中:

ΔL_{oct} ——倍频程的撞击声改善量,单位为分贝(dB);

$\Delta L_{1/3\text{oct},n}$ ——一个倍频带内第 n 个 1/3 倍频程的撞击声改善量($n=1,2,3$),单位为分贝(dB)。

9 测试报告

测试报告应包括下列内容:

- a) 测试依据为 GB/T 42552.1;
- b) 测试实验室的名称和地址;
- c) 试件生产单位和产品编号;
- d) 委托单位或个人的名称和地址;
- e) 测试日期;
- f) 试件的详细描述,试件数量和尺寸;
- g) 安装方法,使用专用粘接剂时要注明其单位面积质量和固化时间;
- h) 测试期间的环境温度和环境湿度;
- i) 撞击器和加速度计的位置;
- j) 测试期间试件是否出现可见损伤(例如受挤压情况)的说明;
- k) 第 8 章规定的各项内容;
- l) 测试方法和设备的简述。

附录 A
(规范性)
测试装置

测试装置由一块标准混凝土楼板模块和弹性支座组成，置于楼板下面四角处的弹性支撑用于隔离地面的振动影响。各弹性支撑的面积均不应超过 $100\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ ，见图 A.1 和图 A.2。

注：例如，某测试装置的混凝土板（材质为 C60 混凝土）与支架之间的四角各放置一层弹性支撑垫（尺寸为 $85\text{ mm} \times 85\text{ mm} \times 20\text{ mm}$ ，邵氏硬度约为 50 HA，在 $100\text{ kg} \sim 120\text{ kg}$ 压力下的静刚度约 500 N/mm ），采用锤击法测得系统固有频率为 14 Hz ，符合 5.1 中给出的“低于 20 Hz ”的要求。

单位为毫米

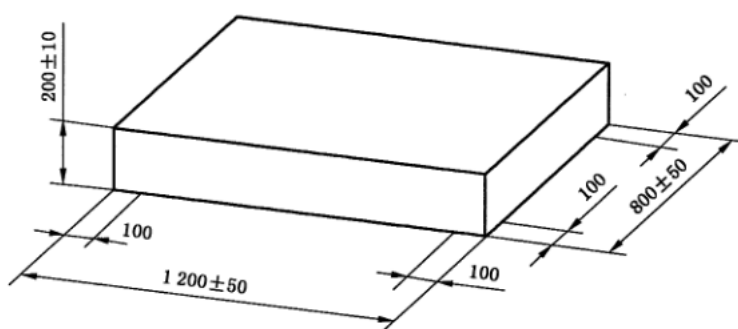
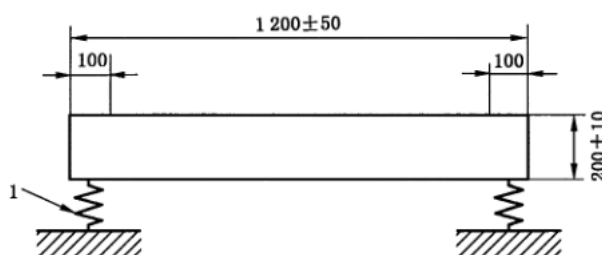


图 A.1 标准混凝土楼板模块

单位为毫米



标引序号说明：

1——弹性支撑。

图 A.2 测试装置示意图

附录 B
(资料性)
测试结果表达示例

测试结果宜以表 B.1 所示的格式表达。

表 B.1 测试结果表达示例

| 撞击声改善量, 依据 GB/T 42552.1 重质密实楼板模块上楼板覆面层降低撞击声传声的实验室测量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|----|--|--|----|--|--|----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|-----|--|--|-------|--|--|-------|--|--|-------|--|--|-------|--|--|-------|--|--|-------|--|--|-------|--|--|-------|--|--|---|
| 制造商: 委托方: 试件安装者: 基准楼板类型: 重质密实楼板 试件面密度: kg/m ² 试件安装固化时间: h 空气温度: ℃ 空气湿度: % | 产品编号: 测试日期: 测试设施、试件和测试安排描述: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">频率 <i>f</i> Hz</th> <th style="width: 15%;">$L_{a,0^*}$ 1/3 倍频程 dB</th> <th style="width: 15%;">ΔL 1/3 倍频程 dB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>50</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>63</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>80</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>100</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>125</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>160</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>200</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>250</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>315</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>400</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>500</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>630</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>800</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1 000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1 250</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1 600</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2 000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2 500</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3 150</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4 000</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5 000</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">* 基准加速度 $a_0 = 1 \times 10^{-6} \text{ m/s}^2$</p> | 频率 <i>f</i> Hz | $L_{a,0^*}$ 1/3 倍频程 dB | ΔL 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 | | | <p style="text-align: center;">----- 按 GB/T 50121 或 ISO 717-2 评价的频率范围</p> |
| 频率 <i>f</i> Hz | $L_{a,0^*}$ 1/3 倍频程 dB | ΔL 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 或 ISO 717-2 的评价: $\Delta L_w = _ (_) \text{ dB}$; $C_{1,\Delta} = _ \text{ dB}$; $C_{1,r} = _ \text{ dB}$; $C_{1,r,50-2500} = _ \text{ dB}$ 本结果是在实验室标准楼板模块上用标准撞击器测量(工程法)得到的。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 测试报告编号: 日期: | 测试机构名称: 签字: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

附录 NA

(资料性)

GB/T 20485 与 ISO 16063 各部分之间的对应关系

表 NA.1 给出了 GB/T 20485 与 ISO 16063 各部分对应关系及一致性程度对照表。

表 NA.1 GB/T 20485 与 ISO 16063 各部分对应关系及一致性程度对照情况

| 序号 | 国家标准编号 | 标准名称 | 对应国际标准编号 | 一致性程度 |
|----|--------------------|---|-------------------|-------|
| 1 | GB/T 20485.1—2008 | 振动与冲击传感器校准方法 第 1 部分:基本概念 | ISO 16063-1:1998 | IDT |
| 2 | GB/T 20485.11—2006 | 振动与冲击传感器校准方法 第 11 部分:激光干涉法振动绝对校准 | ISO 16063-11:1999 | IDT |
| 3 | GB/T 20485.12—2008 | 振动与冲击传感器校准方法 第 12 部分:互易法振动绝对校准 | ISO 16063-12:2002 | IDT |
| 4 | GB/T 20485.13—2007 | 振动与冲击传感器校准方法 第 13 部分:激光干涉法冲击绝对校准 | ISO 16063-13:2001 | IDT |
| 5 | GB/T 20485.15—2010 | 振动与冲击传感器校准方法 第 15 部分:激光干涉法角振动绝对校准 | ISO 16063-15:2006 | IDT |
| 6 | GB/T 20485.16—2018 | 振动与冲击传感器校准方法 第 16 部分:地球重力法校准 | ISO 16063-16:2014 | IDT |
| 7 | GB/T 20485.21—2007 | 振动与冲击传感器校准方法 第 21 部分:振动比较法校准 | ISO 16063-21:2003 | IDT |
| 8 | GB/T 20485.22—2008 | 振动与冲击传感器校准方法 第 22 部分:冲击比较法校准 | ISO 16063-22:2005 | IDT |
| 9 | GB/T 20485.31—2011 | 振动与冲击传感器校准方法 第 31 部分:横向振动灵敏度测试 | ISO 16063-31:2009 | IDT |
| 10 | GB/T 20485.32—2021 | 振动与冲击传感器校准方法 第 32 部分:谐振测试 用冲击激励测试加速度计的频率和相位响应 | ISO 16063-32:2016 | IDT |
| 11 | GB/T 20485.33—2018 | 振动与冲击传感器校准方法 第 33 部分:磁灵敏度测试 | ISO 16063-33:2017 | IDT |
| 12 | GB/T 20485.41—2015 | 振动与冲击传感器校准方法 第 41 部分:激光测振仪校准 | ISO 16063-41:2011 | IDT |
| 13 | GB/T 20485.42—2018 | 振动与冲击传感器校准方法 第 42 部分:高精度地震计的重力加速度法校准 | ISO 16063-42:2014 | IDT |
| 14 | GB/T 20485.43—2021 | 振动与冲击传感器校准方法 第 43 部分:基于模型参数辨识的加速度计校准 | ISO 16063-43:2015 | IDT |

参 考 文 献

- [1] GB/T 3241—2010 电声学 倍频程和分数倍频程滤波器(IEC 61260:1995,MOD)
- [2] GB/T 3785.1—2010 电声学 声级计 第1部分:规范(IEC 61672-1:2002,IDT)
- [3] GB/T 14412—2005 机械振动与冲击 加速度计的机械安装(ISO 5348:1998,IDT)
- [4] GB/T 19889(所有部分) 声学 建筑和建筑构件隔声测量 [ISO 140(所有部分)]
- [5] GB/T 50121 建筑隔声评价标准
- [6] ISO 266 Acoustics—Preferred frequencies
- [7] ISO 5347 (all parts) Methods for the calibration of vibration and shock pick-ups
- [8] ISO 5348 Mechanical vibration and shock—Mechanical mounting of accelerometers
- [9] ISO 10140(all parts) Acoustics—Laboratory measurement of sound insulation of building elements
- [10] ISO 10140-1:2010 Acoustics—Laboratory measurement of sound insulation of building elements—Part 1:Application rules for specific products
- [11] ISO 10140-5 Acoustics—Laboratory measurement of sound insulation of building elements—Part 5:Requirements for test facilities and equipment
- [12] ISO 12999-1 Acoustics—Determination and application of measurement uncertainties in building acoustics—Part 1:Sound insulation
- [13] IEC 61260 Electroacoustics—Octave-band and fractional-octave-band filters
- [14] IEC 61672-1 Electroacoustics—Sound level meters—Part 1:Specifications
- [15] Sommerfeld M, A simplified measurement method for the determination of impact sound reduction.Proceedings of DAGA, Rotterdam, 2009
- [16] Foret R.,Guigou,Carter C.,Chéné J.-B, A comparison of the reduction of transmitted impact noise by floor coverings using ISO 140-8 and ISO/CD 16251-1.Proceedings of Forum Acusticum Aalborg, 2011
- [17] Schmidt J.H., Wittstock V., Foret R., Fichtel C., Scheck J., Measuring the impact sound reduction at a compact measurement setup—Design, results and uncertainties.Journal for Building Acoustics.2013,20 (2) pp.107-140
-