



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1034—2020

声学计量术语及定义

Terms and Definitions for Acoustical Metrology

2020-09-11 发布

2021-03-11 实施

国家市场监督管理总局 发布

声学计量术语及定义

Terms and Definitions for Acoustical Metrology

JJF 1034—2020

代替 JJF 1034—2005

归口单位：全国声学计量技术委员会

起草单位：中国测试技术研究院

湖南声仪测控科技有限责任公司

深圳市计量质量检测研究院

中国计量科学研究院

中国建筑科学研究院有限公司

上海市计量测试技术研究院

本规范委托全国声学计量技术委员会负责解释

本规范起草人：

蒲志强（中国测试技术研究院）

刘湘衡（湖南声仪测控科技有限责任公司）

张国庆（深圳市计量质量检测研究院）

钟 波（中国计量科学研究院）

闫国军（中国建筑科学研究院有限公司）

贺 涛（中国测试技术研究院）

孙 磊（中国测试技术研究院）

安兆亮（上海市计量测试技术研究院）



目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 一般术语	(2)
4 电声	(19)
5 水声	(37)
6 超声和次声	(41)
7 听力	(51)
8 建筑声学 and 噪声	(57)
9 语言声学 and 音乐声学	(70)
10 测量方法和实验条件	(76)
附录 A 声学计量常用符号及缩略语	(80)
汉语拼音索引	(88)
英文对应词索引	(99)

引 言

本规范依据 JJF 1071—2010《国家计量标准规范编写规则》和 GB/T 20001.1—2001《标准编写规则 第1部分：术语》给出的规则和格式编制。

本规范代替 JJF 1034—2005《声学计量名词术语及定义》。与 JJF 1034—2005 相比，主要技术变化如下：

——删除了声 [波]、纵波、横波、自由行波、平面波、柱面波、球面波、波阵面（波前）、谱（频谱）、线谱、连续谱、谱密度、功率谱密度、A [计权] 声 [压] 级、等效 [连续 A 计权] 声 [压] 级、主轴、谐波、窄带噪声、标称频率、数字声频、采样频率、折叠频率、带内频率、频带上限频率、带外频率、上升时间、下降时间、声程、八度、音分、音符、乐律、半音音阶、换能器、无源换能器、有源换能器、线性换能器、可逆换能器、互易换能器、送话器、受话器、扬声器、互易校准仪、水声探头和比较校准共 45 个条目；

——修改了声学测量、声场、自由场、扩散 [声] 场、声速、质点位移、质点速度、静压、声压、声强 [度]、频率计权、时间计权、级等 115 个条目；

——增加了次声学、听力学、语言声学、音乐声学、建筑声学、声 [学] 计量、可听声、环境噪声、自生噪声等 360 个条目；

——增加了带宽指示值、滤波器衰减、吸声量、[通道] 串音衰减等 195 个符号和缩略语；

——各条目按声学计量的专业分类进行编排。

本规范历次版本发布情况为：

——JJF 1034—2005《声学计量名词术语及定义》；

——JJF 1034—1992《声学计量名词及定义》。

声学计量术语及定义

1 范围

本规范界定了声学计量工作中常用术语及定义。

本规范适用于声学计量领域各项工作，相关领域亦可参考使用。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

GB/T 2900.86—2009 电工术语 声学 and 电声学

GB/T 3767 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 反射面上方近似自由场的工程法

GB/T 3768 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 采用反射面上方包络测量面的简易法

GB/T 3785（所有部分） 电声学 声级计

GB/T 3947—1996 声学名词术语

GB/T 4129 声学 用于声功率级测定的标准声源的性能与校准要求

GB/T 12604.1—2005 无损检测 术语 超声检测

GB/T 15173 电声学 声校准器

GB/T 17248（所有部分） 声学 机器和设备发射的噪声

GB/T 17312 声级计的无规入射和扩散场校准

GB/T 20441.1—2010 电声学 测量传声器 第1部分：实验室标准传声器规范

GB/T 20441.2—2018 电声学 测量传声器 第2部分：采用互易技术对实验室标准传声器声压校准的原级方法

GB/T 20441.3 电声学 测量传声器 第3部分：采用互易技术对实验室标准传声器的自由场校准的原级方法

GB/T 50121 建筑隔声评价标准

ISO 532（所有部分） 声学 响度的计算方法（Acoustics—Method for calculating loudness）

ISO/TR 25417：2007 声学 基本量的定义和术语（Acoustics—Descriptions of basic quantities and terms）

IEC 61260-1：2014 电声学 倍频程和分数倍频程滤波器 第1部分：规范（Electroacoustics—Octave-band and fractional-octave-band filters—Part 1：Specifications）

IEC 61672-1：2013 电声学 声级计 第1部分：规范（Electroacoustics—Sound level meters—Part 1：Specifications）

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 一般术语

3.1 声学 **acoustics**; theory of sound

研究声波的产生、传播、接收和效应的科学。

[GB/T 3947—1996, 定义 2.2]

3.2 电声学 **electroacoustics**

研究电声换能原理、技术和应用的科学。

[GB/T 3947—1996, 定义 6.1]

3.3 水声学 **underwater acoustics**; marine acoustics

研究水中（主要是海洋中）声波的发生、传播、接收和通信的科学技术。

[GB/T 3947—1996, 定义 7.1]

3.4 超声学 **ultrasonics**

研究高于可听声频率上限的声波的科学技术。

[GB/T 3947—1996, 定义 8.1, 有修改]

注：一些用于工业但频率低于可听声频率上限的声 [波] 也可属于超声学的研究范围。

3.5 次声学 **infrasonics**

研究低于可听声频率下限的声波的科学技术。

3.6 听力学 **audiology**

研究和评价听力的科学。

[GB/T 3947—1996, 定义 9.3]

3.7 语言声学 **speech acoustics**

研究语言的声学性质的科学。

[GB/T 3947—1996, 定义 10.1]

3.8 音乐声学 **musical acoustics**

研究乐律、乐音和乐器的科学。

3.9 建筑声学 **architectural acoustics**

研究与建筑有关的声学问题的科学。

[GB/T 3947—1996, 定义 12.1]

3.10 声 [学] 测量 **acoustical measurement**

通过实验获得并可合理赋予某声学量一个或多个量值的过程。

3.11 声 [学] 计量 **acoustical metrology**

实现声学量单位统一、量值准确可靠的活动。

注：包括声学计量基标准、量值溯源和传递体系的建立与保持、测量方法研究与计量技术文件制定等。

3.12 可听声 **audible sound**

a) 能引起听觉的声振荡。

b) 由声振荡引起的听觉。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-21-02]

注：可听声的频率范围大致为 20 Hz~20 kHz。

3.13 音 **tone**

- a) 有音调的声觉。
- b) 能引起有音调的声觉的声波。
- c) 乐律中较大的音程（即全音）。

3.14 纯音 **pure tone**; pure sound

- a) 有单一音调的声觉。
- b) 瞬时值为一简单正弦式时间函数的声波。

3.15 复音 **complex tone**

复声 **complex sound**

- a) 具有一个以上音调的声觉。
- b) 由一些频率不同的简单正弦式成分合成的声波。

3.16 猝发音 **toneburst**

波形起始和终止在零点上的一个或多个完整周期的正弦信号。

[IEC 61672-1: 2013, 定义 3.29]

3.17 噪声 **noise**

- a) 紊乱不定的或统计上随机的声振荡。
- b) 不需要、不希望有的声音或其他干扰。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-21-08]

3.18 随机噪声 **random noise**

无规噪声

由在时间上随机出现的大量扰动集合而成的声振荡。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-21-09]

注：随机噪声的瞬时值随时间的变化服从一定的统计分布规律。

3.19 脉冲声 **impulsive sound**

短促的声音，由正弦波的短波列或爆炸声形成。

[GB/T 3947—1996, 定义 12.12]

3.20 白噪声 **white noise**

功率谱密度与频率无关的噪声。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-21-10]

注：用固定频带宽度测量时，频谱连续并且均匀。

3.21 粉红噪声 **pink noise**

功率谱密度与频率成反比的噪声。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-21-11]

注：用正比于频率的频带宽度测量时，频谱连续并且均匀。

3.22 环境噪声 **ambient noise**; environmental noise

在某一给定位置，由或远或近的多个噪声源产生的声音组合。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-21-12, 有修改]

注：环境噪声（environmental noise）也指在工业生产、建筑施工、交通运输和社会生活中所产生的干扰周围生活、工作环境的聲音。

3.23 背景噪声 background noise

本底噪声 ground noise

产生、传输、检测、测量或记录信号的系统中，各种源产生的总干扰。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-21-13]

注：

- 1 测量时，背景噪声指被测声源之外，所有其他声源贡献的噪声，如空气声、结构振动噪声和仪器的电噪声等。
- 2 本底噪声有时特指设施在特定工况下，背景噪声的下限值。

3.24 自生噪声 self-generated noise

固有噪声 inherent noise

无信号输入时，仪器电气系统中的残余噪声。

3.25 静压 static pressure

p_s

媒质中某一点在没有声波时的压强。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-21-18，有修改]

3.26 瞬时声压 instantaneous sound pressure

p_i

在所考虑的瞬间，媒质中某一点有声波时的压强与静压的差值。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-21-19]

3.27 声压 sound pressure

p

给定时间间隔瞬时声压的方均根值。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-21-20，有修改]

注：声压的单位为帕 [斯卡] (Pa)。

3.28 峰值声压 peak sound pressure

p_{peak}

某一时间间隔内瞬时声压的最大绝对值。

[ISO/TR 25417: 2007，定义 2.4]

注：

- 1 峰值声压单位为帕 [斯卡] (Pa)。
- 2 峰值声压可由正或负的声压产生。

3.29 基准声压 reference sound pressure

p_0

按照惯例选定的声压，对气体为 20 μPa ，对液体和固体为 1 μPa 。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-21-22]

3.30 瞬时质点位移 instantaneous particle displacement

在弹性媒质中，其末端在给定瞬间的质点位置，且其原点在质点的平衡位置的

矢量。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-21-25]

3.31 质点位移 **particle displacement**

δ

在给定时间间隔内瞬时质点位移的方均根值, 除非另有规定。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-21-26]

注: 质点位移的单位为米 (m)。

3.32 瞬时质点速度 **instantaneous particle velocity**

瞬时质点位移对时间的导数。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-21-28]

3.33 质点速度 **particle velocity**

v

在给定时间间隔内瞬时质点速度的方均根值, 除非另有规定。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-21-29]

注: 质点速度的单位为米每秒 (m/s)。

3.34 体积速度 **volume velocity**

q

垂直于振动表面的质点速度分量与表面面元的乘积在该振动表面上的积分。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-21-31]

注: 体积速度的单位为立方米每秒 (m^3/s)。

3.35 声速 **speed of sound**

c

自由行波相速度的大小。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-23-18]

注: 声速的单位为米每秒 (m/s)。

3.36 级 **level**

给定量与同类基准量之比的对数。需说明对数的底, 基准量和级的类别。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-22-01, 有修改]

注:

- 1 级的类别用复合术语表示, 如声功率级、声压级等。
- 2 无论选定的量是峰值、方均根值还是其他值, 基准量的值都保持不变。
- 3 对数底的单位与该底相应级的量的单位一致。

3.37 贝 [尔] **Bel**

a) 当对数以 10 为底时, 功率类量的级的单位;

b) 当对数以 $\sqrt{10}$ 为底时, 场量的级的单位。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-22-02]

注: 功率类的量的例子如声功率、声能量; 场量的例子如声压、电压。

3.38 分贝 **decibel**

贝尔的十分之一。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-22-03]

注:

- 1 用分贝 (dB) 作为级的单位, 比贝尔更常用。
- 2 分贝也可定义为, 当对数的底为 10 的 10 次方根时, 功率类量的级的单位; 当对数的底为 10 的 20 次方根时, 场量的级的单位。

3.39 声压级 sound pressure level

L_p

声压的平方与基准声压的平方之比的常用对数的 10 倍。

$$L_p = 10 \lg \frac{p^2}{p_0^2} \quad (1)$$

式中:

L_p —— 声压级, 单位为分贝 (dB);

p —— 声压, 单位为帕 [斯卡] (Pa);

p_0 —— 基准声压, 单位为帕 [斯卡] (Pa)。

[ISO/TR 25417: 2007, 定义 2.2]

注: 对气体, 基准声压为 20 μ Pa, 对液体和固体为 1 μ Pa。

3.40 平均声压级 average sound pressure level; mean sound pressure level

$\overline{L_p}$; L_{pm}

声压平方的空间或 (和) 时间的平均值与基准声压的平方之比的常用对数的 10 倍。

注:

- 1 平均声压级的单位为分贝 (dB)。
- 2 对声压的平方和平均方式宜同时指明。

3.41 时间平均声压级 time-average sound pressure level

$L_{p,T}$

等效连续声压级 equivalent continuous sound pressure level

$L_{p,eqT}$

瞬时声压的平方在规定的持续时间段的时间平均与基准声压的平方之比的常用对数的 10 倍。

$$L_{p,T} = L_{p,eqT} = 10 \lg \left[\frac{\frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} p^2(t) dt}{p_0^2} \right] \quad (2)$$

式中:

$L_{p,T}$ —— 时间平均声压级, 单位为分贝 (dB);

$L_{p,eqT}$ —— 等效连续声压级, 单位为分贝 (dB);

T —— 持续时间段, 单位为秒 (s), $T = t_2 - t_1$;

$p(t)$ —— 瞬时声压, 单位为帕 [斯卡] (Pa);

p_0 —— 基准声压, 单位为帕 [斯卡] (Pa), $p_0 = 20 \mu$ Pa。

[ISO/TR 25417: 2007, 定义 2.3]

注：时间平均声压级能理解为与所研究的噪声具有相同的平均能量的稳定且持久的噪声的声压级。

3.42 峰值声压级 peak sound pressure level

$L_{p,peak}$

峰值声压的平方与基准声压的平方之比的常用对数的 10 倍。

$$L_{p,peak} = 10 \lg \frac{p_{peak}^2}{p_0^2} \quad (3)$$

式中：

$L_{p,peak}$ ——峰值声压级，单位为分贝（dB）；

p_{peak} ——峰值声压，单位为帕 [斯卡]（Pa）；

p_0 ——基准声压，单位为帕 [斯卡]（Pa）， $p_0 = 20 \mu\text{Pa}$ 。

[ISO/TR 25417: 2007, 定义 2.5]

3.43 频率计权 frequency weighting

显示装置指示的按频率加权的信号级与相应的恒幅正弦输入信号级之差，为频率的规定函数。

[IEC 61672-1: 2013, 定义 3.3]

注：

- 1 级差的单位为分贝（dB）。
- 2 常用的有 A 频率计权、C 频率计权和 Z 频率计权。

3.44 时间计权 time weighting

规定了时间常数的时间指数函数，用于对声压信号的平方进行计权。

[IEC 61672-1: 2013, 定义 3.4]

注：常用的有 F 时间计权（有时称为“快”响应特性）和 S 时间计权（有时称为“慢”响应特性）。还有一种 I 时间计权（也称为“脉冲”响应特性）。

3.45 声级 sound level

频率计权声压级 frequency-weighted sound pressure level

经时间计权或时间平均的频率计权声压信号平方的级。

[IEC 61672-1: 2013, 定义 3.5]

注：声级的单位为分贝（dB）。

3.46 时间计权声级 time-weighted sound level

经时间计权的频率计权声压信号平方在运行时间内的时间平均与基准值平方之比的常用对数的 10 倍。

[IEC 61672-1: 2013, 定义 3.6]

注：

- 1 时间计权声级的单位为分贝（dB）。
- 2 时间计权声级，例如频率计权为 A 和 C，时间计权为 F 和 S，分别用符号 L_{AF} 、 L_{AS} 、 L_{CF} 和 L_{CS} 表示。
- 3 在某观察时刻 t 的 A 频率计权和 F 时间计权声级由公式（4）表示：

$$L_{AF}(t) = 10 \lg \left[\frac{(1/\tau_F) \int_{-\infty}^t p_A^2(\xi) e^{-(t-\xi)/\tau_F} d\xi}{p_0^2} \right] \quad (4)$$

式中：

$L_{AF}(t)$ —— A 频率计权和 F 时间计权声级，单位为分贝（dB）；

τ_F —— 为 F 时间计权的指数时间常数，单位为秒（s）；

ξ —— 从过去的某时刻，例如积分下限 $-\infty$ ，到观测时刻 t 的时间积分的虚拟变量；

$p_A(\xi)$ —— A 计权瞬时声压信号，单位为帕 [斯卡]（Pa）；

p_0 —— 基准声压，单位为帕 [斯卡]（Pa）， $p_0 = 20 \mu\text{Pa}$ 。

3.47 最大时间计权声级 maximum time-weighted sound level

在规定时间间隔内时间计权声级的最大值。

[IEC 61672-1: 2013, 定义 3.7]

注：

1 最大时间计权声级的单位为分贝（dB）。

2 符号 L_{AFmax} 、 L_{ASmax} 、 L_{CFmax} 和 L_{CSmax} 分别表示相应的频率计权（A、C）和时间计权（F、S）的最大时间计权声级。

3.48 峰值声级 peak sound level

L_{peak}

频率计权峰值声压信号的平方与基准声压平方之比的常用对数的 10 倍。

[IEC 61672-1: 2013, 定义 3.9]

注：峰值声级的单位为分贝（dB）。

3.49 时间平均声级 time-average sound level

L_T

等效连续声级 equivalent continuous sound level

$L_{eq,T}$

在规定时间间隔内的频率计权声压信号平方的时间平均值与基准声压平方之比的常用对数的 10 倍。

[IEC 61672-1: 2013, 定义 3.10]

注：

1 时间平均声级的单位为分贝（dB）。

2 A 计权时间平均声级用符号 L_{AT} 表示，并由公式（5）给出：

$$L_{AT} = 10 \lg \left[\frac{(1/T) \int_{t-T}^t p_A^2(\xi) d\xi}{p_0^2} \right] \quad (5)$$

式中：

L_{AT} —— A 计权时间平均声级，单位为分贝（dB）；

ξ —— 到观察时间 t 结束时的平均时间段，时间积分的虚拟变量；

T —— 平均时间段，单位为秒（s）；

$p_A(\xi)$ —— A 计权声压信号，单位为帕 [斯卡]（Pa）；

p_0 —— 基准声压，单位为帕 [斯卡]（Pa）， $p_0 = 20 \mu\text{Pa}$ （媒质为空气）。

3 原则上，时间平均声级的确定与时间计权无关。

3.50 声暴露 sound exposure

 E

在规定时间间隔或规定时间历程内，频率计权声压信号平方的时间积分。

[IEC 61672-1: 2013, 定义 3.11]

注：

- 1 积分持续时间隐含在时间积分内，尽管它对于表明过程性质有益，但不一定要明确报告。对在规定时间间隔内的声暴露测量，通常要报告积分的持续时间并用适当下标标注在字符中，如 $E_{A,1h}$ 。
- 2 A 计权声暴露用符号 $E_{A,T}$ 表示，并由公式 (6) 给出：

$$E_{A,T} = \int_{t_1}^{t_2} p_A^2(t) dt \quad (6)$$

式中：

$p_A^2(t)$ ——在 t_1 起始和 t_2 结束的积分时间 T 内，A 计权声压信号的平方。

- 3 如果声压用帕 [斯卡] (Pa) 表示，运行时间为秒 (s)，则声暴露的单位为二次方帕 [斯卡] 秒 (Pa^2s)。
- 4 对应用于工作场所噪声暴露的测量，声暴露用二次方帕 [斯卡] 小时 (Pa^2h) 为单位比用二次方帕 [斯卡] 秒 (Pa^2s) 更方便。

3.51 声暴露级 sound exposure level; noise exposure level

暴露声级

L_E ; $L_{E,T}$

声暴露与参考声暴露之比的常用对数的 10 倍。

[IEC 61672-1: 2013, 定义 3.12]

注：

- 1 声暴露级的单位为分贝 (dB)。
- 2 参考声暴露 E_0 的单位为二次方帕 [斯卡] 秒 (Pa^2s)， $E_0 = p_0^2 T_0 = (20 \mu\text{Pa})^2 \times (1 \text{ s}) = 400 \times 10^{-12} \text{ Pa}^2\text{s}$ 。
- 3 A 计权声暴露级与相应的 A 计权时间平均声级之间的关系，可由公式 (7) 表示：

$$L_{AE,T} = L_{A,T} + 10 \lg\left(\frac{T}{T_0}\right) \quad (7)$$

式中：

$L_{AE,T}$ ——A 计权声暴露级，单位为分贝 (dB)；

$L_{A,T}$ ——A 计权时间平均声级，单位为分贝 (dB)；

T ——平均时间或积分时间，单位为秒 (s)；

T_0 ——用于声暴露级的参考时间，单位为秒 (s)， $T_0 = 1 \text{ s}$ 。

- 4 在平均时间段内的时间平均 A 计权声级与此间隔内相应的 A 计权声暴露或 A 计权声暴露级之间的关系，由公式 (8) 表示：

$$E_{A,T} = (p_0^2 T) (10^{0.1 L_{A,T}}) \quad (8)$$

或由公式 (9) 表示：

$$L_{A,T} = 10 \lg\left(\frac{E_{A,T}}{p_0^2 T}\right) = L_{AE,T} - 10 \lg\left(\frac{T}{T_0}\right) \quad (9)$$

式中：

$E_{A,T}$ ——在平均时间内的 A 计权声暴露，单位为二次方帕 [斯卡] 秒 (Pa^2s)；

p_0 ——基准声压，单位为帕 [斯卡]， $p_0 = 20 \mu\text{Pa}$ ；

T —— t_1 起始 t_2 终止的平均时间，单位为秒 (s)；

$L_{A,T}$ ——A 计权时间平均声级，单位为分贝 (dB)；

$L_{AE,T}$ ——A 计权声暴露级，单位为分贝 (dB)；

T_0 ——用于声暴露级的参考时间，单位为秒 (s)， $T_0 = 1 \text{ s}$ 。

- 5 当用于单一事件时，此量称为“单次事件时间积分声压级” (single event time-integrated sound pressure level)，且用符号 L_E 表示。

3.52 N 累计百分数声级 N percent exceedance level

累计百分数声级 percentile level

L_N

测量时段内 $N\%$ 的时间所超过的时间计权和频率计权声压级。

例： $L_{AF95,1\text{ h}}$ 表示 1 h 内 95% 的时间所超过的 A 频率计权、F 时间计权声压级。

注： N 累计百分数声级的单位为分贝 (dB)。

3.53 声功率 sound power

声能通量 sound energy flux

P ； P_a

单位时间内通过某一面积的声能量。

[GB/T 3947—1996，定义 2.30]

注：

- 1 声功率的单位为瓦 [特] (W)。
- 2 声波为纵波时，声功率由公式 (10) 表示：

$$P = \frac{1}{T} \int_S dS \int_0^T p v_n dt \quad (10)$$

式中：

P ——声功率，单位为瓦 [特] (W)；

T ——周期的整数倍或长到不影响计算结果的时间，单位为秒 (s)；

S ——面积，单位为平方米 (m^2)；

p ——瞬时声压，单位为帕 [斯卡] (Pa)；

v_n ——瞬时质点速度在面积 S 法线方向 n 的分量，单位为米每秒 (m/s)；

t ——时间，单位为秒 (s)。

- 3 在自由平面波或球面波上，通过面积 S 的平均声功率 (时间平均) 由公式 (11) 表示：

$$P = \frac{p^2 S \cos \theta}{\rho c} \quad (11)$$

式中：

P ——声功率，单位为瓦 [特] (W)；

p^2 ——有效声压平方的时间平均，单位为二次方帕 [斯卡] (Pa^2)；

S ——面积，单位为平方米 (m^2)；

θ ——面积 S 的法线与波法线所成的角度，单位为度 ($^\circ$)；

ρ ——媒质密度，单位为千克每立方米 (kg/m^3)；

c ——声速，单位为米每秒 (m/s)。

3.54 声功率级 sound power level

L_W

声功率与基准值之比的常用对数的 10 倍。

$$L_W = 10 \lg \frac{P}{P_0} \quad (12)$$

式中：

L_W ——声功率级，单位为分贝 (dB)；

P ——声功率，单位为瓦 [特] (W)；

P_0 ——基准值，单位为瓦 [特] (W)， $P_0 = 1 \text{ pW}$ 。

[ISO/TR 25417: 2007, 定义 2.9]

注：如采用 IEC 61672-1 规定的频率计权和 (或) 特定的频带，则宜用适当的下标表明，例如

L_{WA} 表示 A 计权声功率级。

3.55 声能量 sound energy

J

声功率在规定的持续时间段上的积分。

$$J = \int_{t_1}^{t_2} P(t) dt \quad (13)$$

式中：

J ——声能量，单位为焦 [耳] (J)；

P ——声功率，单位为瓦 [特] (W)；

t_1 ——起始时间，单位为秒 (s)；

t_2 ——终止时间，单位为秒 (s)。

[ISO/TR 25417: 2007, 定义 2.10]

注：此量特别是与非稳定的、间歇性的声事件相关。

3.56 声能量级 sound energy level

L_J

声能量与基准值之比的常用对数的 10 倍。

$$L_J = 10 \lg \frac{J}{J_0} \quad (14)$$

式中：

L_J ——声能量级，单位为分贝 (dB)；

J ——声能量，单位为焦 [耳] (J)；

J_0 ——基准值，单位为焦 [耳] (J)， $J_0 = 1 \text{ pJ}$ 。

[ISO/TR 25417: 2007, 定义 2.11]

注：如采用 IEC 61672-1 规定的频率计权和 (或) 特定的频带，则宜用适当的下标表明，例如

L_{JA} 表示 A 计权声能量级。

3.57 瞬时声强 instantaneous sound intensity

 i

声场中某点处，与质点速度方向垂直的单位面积在单位时间通过的声能量。

$$i(t) = p(t) \cdot u(t) \quad (15)$$

式中：

$i(t)$ ——瞬时声强，单位为瓦 [特] 每平方米 (W/m^2)；

$p(t)$ ——瞬时声压，单位为帕 [斯卡] (Pa)；

$u(t)$ ——瞬时质点速度，单位为米每秒 (m/s)。

注：瞬时声强为矢量。

3.58 [时间平均] 声强 [time-averaged] sound intensity

声功率密度 sound power density

声能通量密度 sound energy flux density

 I_T

稳态声场中，瞬时声强在规定的持续时间段的时间平均。

$$I_T = \frac{1}{T} \int_0^T i(t) dt \quad (16)$$

式中：

I_T ——时间平均声强，单位为瓦 [特] 每平方米 (W/m^2)；

$i(t)$ ——瞬时声强，单位为瓦 [特] 每平方米 (W/m^2)；

T ——持续时间段，周期的整数倍，或长到不影响测量结果，单位为秒 (s)。

3.59 [时间平均] 声强级 [time-averaged] sound intensity level

声能通量密度级 sound energy flux density level

 $L_{I,T}$

时间平均声强的幅值与基准值之比的常用对数的 10 倍。

$$L_{I,T} = 10 \lg \frac{|I_T|}{I_0} \quad (17)$$

式中：

$L_{I,T}$ ——时间平均声强级，单位为分贝 (dB)；

I_T ——时间平均声强，单位为瓦 [特] 每平方米 (W/m^2)；

I_0 ——基准值，单位为瓦 [特] 每平方米 (W/m^2)， $I_0 = 1 \text{ pW}/\text{m}^2$ 。

[ISO/TR 25417: 2007, 定义 2.14]

3.60 频带声压级 band sound pressure level

 L_{pf}

有限频带内的声压级，基准声压和频带宽度必须指明。

[GB/T 3947—1996, 定义 2.52]

注：基准声压为 $20 \mu\text{Pa}$ 。如频带宽度为 1 倍频程时则称为倍频带声压级 (octave band sound pressure level)，依此类推。

3.61 频带声功率级 band sound power level L_{wf}

有限频带内的声功率级，基准声功率和频带宽度必须指明。

[GB/T 3947—1996，定义 2.53]

注：基准声功率为 1 pW。如频带宽度为 1 倍频程时则称为倍频带声功率级 (octave band sound power level)，依此类推。

3.62 频程 frequency interval

两个频率之比。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-30-07]

3.63 对数频程 logarithmic frequency interval

两个频率之比的对数。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-30-08]

注：

- 1 此对数通常以 2 为底，单位为倍频程 (oct)；也可以 10 为底，单位为十倍频程 (dec)。
- 2 对数频程也常简称为频程。

3.64 倍频程 octave

基频之比为 2 的两个声或其他信号之间的对数频程。

注：

- 1 基频之比可为 $(10^{1/3})^{1/b}$ 或 $2^{1/b}$ ，通常优选 $(10^{1/3})^{1/b}$ 。当 b 为 1 时即为倍频程，当 b 为 3 时即为三分之一倍频程；当 b 为其他正整数时，则为 b 分之一倍频程（统称为分数倍频程）。
- 2 倍频程也用作以 2 为底的对数频程的单位。

3.65 声场 sound field

弹性媒质中有声波存在的区域。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-23-27]

3.66 自由 [声] 场 free sound field

各向同性均匀媒质中无边界的声场。

[ISO/TR 25417：2007，定义 2.17]

注：在实际中，自由声场指在感兴趣的频率范围内，边界反射或其他干扰物体的影响可忽略不计的声场。

3.67 半 [空间] 自由 [声] 场 half free sound field

无限大刚性平面一侧均匀各向同性媒质中其他边界影响可以忽略不计的声场。

[GB/T 3947—1996，定义 4.60]

3.68 近 [声] 场 near sound field

在自由场中，声源附近区段瞬时声压和瞬时质点速度基本上不同相的声场。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-23-29]

3.69 远 [声] 场 far sound field

在自由场中，远离声源区段瞬时声压和瞬时质点速度基本上同相的声场。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-23-30]

3.70 扩散 [声] 场 diffuse sound field

在给定的空间中（对于给定的频率或集中于该频率的频带），由以相等的概率和幅度几乎同时从各个方向到达每个点的声波所组成的声场。

[ISO/TR 25417: 2007, 定义 2.18]

3.71 混响 [声] 场 reverberant sound field

所有声波在媒质边界上经多次反射的声场。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-23-32]

3.72 反平方定律 inverse square law

声波的方均声压随声源距离的平方成反比变化的特性。

注：

- 1 在自由场情况下，表现为随声源距离加倍，声压级下降 6 dB。
- 2 有时也称为平方反比定律、反平方律。

3.73 [有效] 声中心 [effective] acoustic centre

虚拟声中心 virtual acoustic centre

对于在规定方向、规定频率和距离范围内发射声波的电声换能器，虚拟点声源所在的点，从该点起声压随距离成反比变化。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-25-52]

注：

- 1 对互易换能器，用于声波接收和声波发射时的有效声中心是重合的。
- 2 此定义只适用于所观察的球形或近似球形波阵面的声场区。

3.74 指向性因数 directivity factor

R_θ

a) 对于发射声波的电声换能器，在某一规定频率下，主轴上某一固定点处的自由场二次方声压，与和该换能器的有效声中心同心并通过该固定点的球面上的方均声压的比值。

b) 对于接收声波的电声换能器，在某一规定频率下，沿其主轴到达的各声波二次方自由场灵敏度，与所有方向等概率到达该换能器的一连串声波的方均灵敏度的比值。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-25-67]

注：指向性因数无量纲。

3.75 指向性指数 directivity index

指向性增益 directional gain

D_1

换能器指向性因数的常用对数的 10 倍。

注：

- 1 指向性指数的单位为分贝 (dB)。
- 2 如规定方向，也可给出主轴之外的其他方向的指向性指数。

3.76 指向性图 directional pattern; directional response pattern

在规定平面内和规定频率下，电声换能器的灵敏度级作为辐射或入射声波传播方向的函数的图线表达形式，通常画在极坐标上。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-25-66]

3.77 峰值因数 crest factor

波形最大值与方均根值之比。

[GB/T 3947—1996, 定义 2.67, 有修改]

3.78 失真 distortion

畸变

d

不希望有的波形变化。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-21-48]

注：波形变化可由下列原因产生：

- 输入输出之间的非线性关系；
- 不同频率下的不均匀传输；
- 相移与频率的非线性。

3.79 谐波失真 harmonic distortion

d_h

谐波分量的方均根值与整个信号的方均根值之比。

注：谐波失真以百分数（%）表示。

3.80 总失真 total distortion

d_t

所有失真分量的方均根值与整个信号的方均根值之比。

注：总失真以百分数（%）表示。

3.81 总失真+噪声 total distortion + noise

d_{t+n}

包含任何谐波和亚谐波的总失真和噪声分量的方均根值与整个信号的方均根值之比。

注：

- 1 失真与非线性相关的信号分量，而噪声是不相关分量。
- 2 总失真+噪声以百分数（%）表示。

3.82 动态范围 dynamic range

声接收用电声换能器的过载声压级与等效噪声声压级之差。

[GB/T 3947—1996, 定义 5.64]

注：

- 1 能接收的声压级下限是由媒质的声噪声或电路中的电噪声决定的。起作用的噪声应加说明（如环境噪声、热噪声、设备噪声等）。
- 2 过载的性质（如信号畸变、过热、损伤等）和测量方法应加以说明。

3.83 声阻抗 acoustic impedance

Z_a

在波阵面的一定面积上的声压与通过这个面积的体积速度的复数比值。

注：

- 1 当考虑的是集总阻抗而不是分布阻抗时，某一部分媒质的声阻抗是真正驱动这部分媒质的声压差与体积速度的复数比值。

2 声阻抗可以用力阻抗表示：等于力阻抗除以有关面积的平方。

3 声阻抗的单位为帕 [斯卡] 秒每立方米 ($\text{Pa} \cdot \text{s}/\text{m}^3$)。

3.84 转移阻抗 **transfer impedance**

一点上外加拟力的量与在另一点所得相应的拟速度的量的复数比。

[GB/T 3947—1996, 定义 5.29]

注：拟力的量如力、力矩、声压、电压、温度、电场强度等，相应的拟速度的量是相应的速度、角速度、体积速度、电流、热流、磁通量等。

3.85 插入损失 **insert loss**

D

在插入换能器、仪器、噪声控制元件或其他器件前，输送到传声系统中将要插入的点后某处的功率级和插入后输送到该处的功率级的差。

[GB/T 3947—1996, 定义 5.39]

注：

1 插入损失的单位为分贝 (dB)。

2 如输入功率或输出功率或二者都含有一个以上的分量时，应指明是哪一个分量。

3.86 灵敏度 **sensitivity**

响应 **response**

换能器、仪器和系统输出端的指定量与输入端的另一指定量的比值。响应或灵敏度也可用“级”表示，但参考值必须说明。

[GB/T 3947—1996, 定义 5.50]

注：响应或灵敏度必须加前缀语以指明所用的输出和输入量。

3.87 自由场 [电压] 灵敏度 **free-field [voltage] sensitivity**

接收电压响应 **receiving voltage response**

M_f ; M_U

接收换能器输出端的开路电压，与在声场中引入换能器前存在于换能器声中心处的自由场声压的比值。

[GB/T 3947—1996, 定义 5.52]

注：

1 自由场 [电压] 灵敏度的单位为伏 [特] 每帕 [斯卡] (V/Pa)。

2 自由场灵敏度是对一个平面行波而言，换能器相对于平面行波传播的方向和频率都应该指明。

3 自由场灵敏度常用“级”来表示。自由场灵敏度 [级] 是自由场灵敏度与参考值之比的常用对数乘以 20，单位为分贝。参考值在空气中为 $1 \text{ V}/\text{Pa}$ ；在水中为 $1 \text{ V}/\mu\text{Pa}$ 。

3.88 自由场电流灵敏度 **free-field current sensitivity**

接收电流响应 **receiving current response**

接收换能器输出端的短路电流，与在声场中引入换能器前存在于换能器的声中心处的自由场声压的比值。

[GB/T 3947—1996, 定义 5.53]

注：

- 1 自由场电流灵敏度的单位为安 [培] 每帕 [斯卡] (A/Pa)。
- 2 自由场电流灵敏度是对一个平面行波而言，换能器相对于平面行波传播的方向和频率都应该指明。
- 3 自由场电流灵敏度常用“级”来表示。自由场电流灵敏度 [级] 是自由场电流灵敏度与参考值之比的常用对数乘以 20，单位为分贝 (dB)。参考值在空气中为 1 A/Pa；在水中为 1 A/ μ Pa。

3.89 扩散场 [电压] 灵敏度 diffuse-field [voltage] sensitivity

M_d

接收换能器输出端的开路电压，与在声场中引入换能器前存在于换能器声中心处的扩散场声压的比值。

注：扩散场灵敏度的单位为伏 [特] 每帕 [斯卡] (V/Pa)。

3.90 声压灵敏度 pressure sensitivity

声压响应 pressure response

M_p

接收换能器输出端的开路电压与换能器接收表面上实有的声压的比值。

[GB/T 3947—1996，定义 5.54]

注：单位为伏 [特] 每帕 [斯卡] (V/Pa)。

3.91 无规入射灵敏度 random incidence sensitivity

无规入射响应 random incidence response

所有声波入射角上的自由场电压灵敏度的方均根值。

[GB/T 3947—1996，定义 5.55]

3.92 发送电压响应 transmitting voltage response

发声器在指定方向上，离其声中心 1 m 处的表观声压与加到输入电端的信号电压的比值。

注：

- 1 发送电压响应的单位为帕 [斯卡] 每伏 [特] (Pa/V)。
- 2 在距离 1 m 处的表观声压由下列方法算出：用声场已是球面发散的远场中某点所观测到的声压乘以该点到声中心的距离。
- 3 发送电压响应常用“级”表示。发送电压响应 [级] 是发送电压与参考值之比值的常用对数乘以 20，单位为分贝 (dB)。参考值为 1 Pa/V。

3.93 发送电流响应 transmitting current response

发声器在指定方向上，离其声中心 1 m 处的表观声压与加到输入电端的电流的比值。

注：

- 1 发送电流响应的单位为帕 [斯卡] 每安 [培] (Pa/A)。
- 2 在距离 1 m 处的表观声压由下列方法算出：用声场已是球面发散的远场中某点所观测到的声压乘以该点到声中心的距离。
- 3 发送电流响应常用“级”表示。发送电流响应 [级] 是发送电流与参考值之比值的常用对数乘以 20，单位为分贝 (dB)。参考值为 1 Pa/A。

3.94 发送功率响应 transmitting power response; projector power response

在发射换能器指定方向上，离换能器的有效声中心 1 m 处的表观均方声压与输入电功率的比值。

[GB/T 3947—1996，定义 5.59]

注：

- 1 发送功率响应的单位为二次方帕 [斯卡] 每瓦 [特] (Pa^2/W)。
- 2 在距离 1 m 处的表观声压由下列方法算出：用声场已是球面发散的远场中某点所观测到的声压，乘以该点到有效声中心的距离。

3.95 电声互易原理 electroacoustical reciprocity principle; electroacoustical reciprocity theorem

一个线性、无源和可逆的电声换能器，其用作接收器时的自由场电压（或电流）灵敏度与用作发射器时的发送电流（或电压）响应之比与换能器结构无关的原理。

[GB/T 3947—1996，定义 5.67]

注：此定义只对自由场球面波情况而言。

3.96 互易系数 reciprocity coefficient; reciprocity constant

J

满足电声互易原理的电声换能器，其互易系数 J 为用作接收器时的自由场 [电压] 灵敏度与用作发射器时的发送电流响应的比值，或其自由场电流灵敏度与发送电压响应的比值，即：

$$J = |M_U/S_I| = |M_I/S_U| \quad (18)$$

式中：

J ——互易系数，单位为四次方米秒每千克 ($\text{m}^4\text{s}/\text{kg}$)；

M_U ——自由场 [电压] 灵敏度，单位为伏 [特] 每帕 [斯卡] (V/Pa)；

S_I ——发送电流响应，单位为帕 [斯卡] 每安 [培] (Pa/A)；

M_I ——自由场电流灵敏度，单位为安 [培] 每帕 [斯卡] (A/Pa)；

S_U ——发送电压响应，单位为帕 [斯卡] 每伏 [特] (Pa/V)。

[GB/T 3947—1996，定义 5.69]

注：

- 1 对自由场球面波，互易系数

$$J_s = \frac{2r}{\rho \cdot f} \quad (19)$$

式中：

J_s ——互易系数，单位为四次方米秒每千克 ($\text{m}^4\text{s}/\text{kg}$)；

r ——距离， $r=1\text{ m}$ ；

ρ ——媒质密度，单位为千克每立方米 (kg/m^3)；

f ——频率，单位为赫 [兹] (Hz)。

- 2 对耦合腔，互易系数

$$J_c = 2\pi \cdot f \cdot \beta \cdot V \quad (20)$$

式中：

J_c ——互易系数，单位为四次方米秒每千克 ($\text{m}^4\text{s}/\text{kg}$)；

f ——频率，单位为赫 [兹] (Hz)；

β ——媒质的绝热压缩系数，单位为负一次方帕 [斯卡] (Pa^{-1})；

V ——耦合腔体积，单位为立方米 (m^3)。

3.97 多普勒效应 Doppler effect

传输系统中因声源与观察点间的有效传输距离随时间改变而引起的观察到的波频率有所改变的现象。

注：多普勒效应的定量关系见公式 (21)。

$$f_r = f_s \frac{1 + v_r/c}{1 - v_s/c} \quad (21)$$

式中：

f_r ——观察到的频率，单位为赫 [兹] (Hz)；

f_s ——声源的频率，单位为赫 [兹] (Hz)；

v_r ——观察点向源的速度分量，单位为米每秒 (m/s)；

c ——静止介质中的波速，单位为米每秒 (m/s)；

v_s ——源向观察点的速度分量，单位为米每秒 (m/s)。

4 电声

4.1 传声器 microphone; microphone cartridge

能将声振荡转换为电信号的电声换能器。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-26-01]

4.2 电容传声器 condenser microphone; capacitor microphone

静电传声器 electrostatic microphone

利用电容的变化工作的传声器。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-26-13]

注：电容传声器的工作是通过恒定电荷来实现的，这些恒定电荷可由内部产生，也可从外部的极化电压获得，极化电压由具有适当高内阻的电源产生。

4.3 驻极体传声器 electret microphone

预极化电容传声器 prepolarized condenser microphone

其中的静电场产生于电容器一个电极上的内部永久电荷的电容传声器。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-26-14]

注：内部永久电荷由预先极化了的驻极体材料提供，根据驻极体材料的位置，驻极体传声器可分为膜片驻极体和背极板驻极体两种形式。

4.4 压电传声器 piezoelectric microphone

利用压电材料的压电特性工作的传声器。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-26-15]

4.5 压阻传声器 piezoresistive microphone

利用压阻效应，将被测声压变化转换成电信号的传声器。

4.6 动导体传声器 moving-conductor microphone

电动传声器 electrodynamic microphone

利用导体在磁场中运动所产生的电动势工作的传声器。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-26-17]

4.7 热传声器 **thermal microphone**

热线传声器 hot-wire microphone

利用声波的冷却或加热作用使热线的电阻发生变化工作的传声器。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-26-23]

4.8 微机电系统传声器 **microelectromechanical system microphone**

MEMS 传声器 MEMS microphone

基于微机电系统 (MEMS) 技术, 采用表贴工艺制造的具有驻极体电容传声器性能及功能的固态声音感应芯片。

4.9 测量传声器 **measurement microphone**

测试传声器

性能达到规定要求, 用作声学测量标准或用于声测量仪器的传声器。

注:

- 1 测量传声器的性能主要有灵敏度、频率响应、动态范围和对环境条件的依赖性。
- 2 在声学计量中提及的传声器一般都是指测量传声器。

4.10 标准传声器 **standard microphone**

在规定的工作条件下, 其灵敏度 (自由场灵敏度或声压灵敏度等) 和频率响应已被精确校准, 并能保持其稳定性的传声器。

4.11 实验室标准传声器 **laboratory standard microphone**

能用原级校准方法, 如密闭耦合腔互易法, 校准到很高准确度, 其机械尺寸和电声性能 (特别是时间稳定性和对环境条件的依赖性) 能满足严格要求的电容传声器。

[GB/T 20441.1—2010, 定义 3.2, 有修改]

4.12 工作标准传声器 **working standard microphone**

至少可用以下方法之一校准的, 其机械尺寸和电声性能 (特别是时间稳定性和对环境条件的依赖性) 能满足特定要求的传声器:

- a) GB/T 20441.2 或 GB/T 20441.3 规定的方法;
- b) 与已校准过的实验室标准传声器作比较;
- c) 使用 GB/T 15173 规定的 LS 级声校准器。

4.13 工程测量传声器 **project measurement microphone**

满足声级计及声压测试系统对电声性能和机械尺寸要求的传声器。它的灵敏度可用以下方法之一校准:

- a) 与已校准的标准传声器作比较;
- b) 使用 GB/T 15173 规定的声校准器。

注: 工程测量传声器按性能分为 1 级和 2 级。

4.14 声压传声器 **pressure microphone**

电输出基本上与入射声波的瞬时声压相应的传声器。

[GB/T 3947—1996, 定义 6.17]

注: 其声压灵敏度在尽可能宽的频率范围内近似地与频率无关。

4.15 自由场传声器 free-field microphone

电输出基本上与传声器所在点（传声器放入之前）的自由场声压相应的传声器。

注：其自由场灵敏度在尽可能宽的频率范围内近似地与频率无关。

4.16 扩散场传声器 diffuse-field microphone

电输出基本上与传声器所在点（传声器放入之前）的扩散场声压相应的传声器。

注：其扩散场灵敏度在尽可能宽的频率范围内近似地与频率无关。

4.17 多场传声器 multi-field microphone

对频率响应进行了优化，使之可在各种不同声场中使用，并可得到精确的测量结果的测量传声器。

注：多场传声器的声压频率响应、自由场频率响应和扩散场频率响应可同时满足标准要求。

4.18 全向传声器 omnidirectional microphone; astatic microphone

无向传声器 nondirectional microphone（拒用）

其响应与入射声波方向无关的传声器。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-26-05，有修改]

4.19 指向传声器 directional microphone

其响应随入射声波方向而异的传声器。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-26-06，有修改]

4.20 探管传声器 probe microphone

探声器 sound probe

对声场无显著干扰，适用于探测声场的传声器。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-26-10]

注：探管传声器可以是一个小型传声器，也可由普通传声器附加一个探管组成。

4.21 表面传声器 surface microphone

薄片式的，能安装在或嵌入被测物表面的传声器。

注：表面传声器常用于运动物体表面噪声的测量，通常应能承受强气流扰动、高加速度冲击及恶劣气候条件的影响。

4.22 传声器阵列 microphone array

一定数量、性能相近的测量传声器，按给定规则排列在一起工作的传声器系统。

注：对于噪声源识别，典型的传声器阵列由排列在平面（单层或双层）或立体网格中的多个传声器组成。

4.23 互易传声器 reciprocal microphone

线性无源的传声器，其开路的正向和逆向转移阻抗的幅值相等。

[GB/T 20441.2—2018，定义 3.1]

4.24 户外传声器单元 outdoor microphone unit

安装于户外用于噪声检测的传声器系统。

注：户外传声器单元通常由测量传声器、风罩、雨罩、远距离校准等部分组成。

4.25 传声器前置放大器 microphone preamplifier

与电容传声器配套使用，具有较高的输入阻抗和较低的输出阻抗的放大器。

4.26 声级计 sound level meter

能测量频率计权声级或（和）频率计权声暴露级的声测量仪器。

注：声级计按性能分为 1 级和 2 级。

4.27 时间计权声级计 time-weighting sound level meter

常规声级计 conventional sound level meter（被取代）

能测量指数时间计权和频率计权声级的声测量仪器。

4.28 积分平均声级计 integrating-averaging sound level meter

平均声级计 averaging sound level meter

能测量时间平均和频率计权声级的声测量仪器。

4.29 积分声级计 integrating sound level meter

能测量频率计权声暴露级的声测量仪器。

4.30 脉冲声级计 impulse sound level meter

具有时间计权 I，设计用于测量脉冲声的声级计。

注：时间计权 I 并不适宜评价脉冲声的响度和评估听力损失的风险，也不能确定声音的“脉冲度”。由于可能导致令人误解的结果，所以不推荐时间计权 I 用于脉冲声的测量。

4.31 个人声暴露计 personal sound exposure meter

噪声暴露计 noise exposure meter

用于测量人头附近的声暴露，设计为指示声暴露量的仪器。

4.32 噪声剂量计 noise dosimeter

指示为法定声暴露限值的百分数的个人声暴露计。

4.33 噪声统计分析仪 noise level statistical analyzer

噪声级分析仪 noise level analyzer

用于环境监测，具有统计分析功能，能根据选择的采样时间和采样间隔进行自动采样，并可自动计算、显示等效连续声级、累计百分数声级等参数的仪器。

4.34 环境噪声自动监测仪 environmental noise automatic monitor

环境噪声自动监测终端

由户外传声器单元、信号处理单元、数据记录和发送单元以及显示单元等组成，能实现无人员值守、24 h 连续测量环境噪声的装置。

4.35 声强测量仪 sound intensity instrument

测量媒质中声强在某一方向上的分量的仪器。它通常由声强探头和声强处理器组成。

注：声强测量仪按准确度分为 1 级和 2 级。此外还有 2X 级，该级别仪器不具备实时工作能力。

4.36 声强探头 sound intensity probe

声强传感器 sound intensity transducer

其输出信号能被处理以获得特定方向的声强分量的换能器系统。

4.37 双传声器探头 two microphone probe

p-p 探头 p-p probe

由两只相距已知固定距离的声压型传声器组成的探头。两只传声器测量声压，其平

均值被认为是探头参考点声压，而声压梯度可用来推导声质点速度分量。

注：根据两只传声器的排列方式，可分为并排 p-p 探头和面对面 p-p 探头。

4.38 声强处理器 sound intensity processor

与指定的声强探头连用以测定声强的装置，以声强和声压或声强级和声压级的形式在倍频程带或三分之一倍频程带显示结果。

4.39 声功率计 sound power meter

采用声压法或声强法测量和计算噪声源的声功率或声功率级的声测量仪器。

4.40 滤波器 filter

把信号中各分量按频率加以分离的设备。

注：

- 1 滤波器能使一个或几个频带中的信号分量通过时基本上不受衰减，对其他频带中的分量则加以衰减。
- 2 滤波器按其频率特性分为低通、高通、带通、带阻等类型。

4.41 带通滤波器 band pass filter

具有单一的传输频带（或具有小的相对衰减的通带）的滤波器，它从大于零的下截止频率延伸到有限的上截止频率。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.1]

4.42 倍频程滤波器 octave band filter

上截止频率与下截止频率之比为倍频程频率比的带通滤波器。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.10]

注：倍频程滤波器按性能分为 1 级和 2 级。

4.43 分数倍频程滤波器 fractional octave band filter

上截止频率与下截止频率之比是倍频程频率比的某一幂次，该幂次等于相应的带宽指示值的带通滤波器。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.11]

注：

- 1 倍频程滤波器也是一种分数倍频程滤波器 ($1/b=1/1$)。
- 2 分数倍频程滤波器按性能分为 1 级和 2 级。

4.44 倍频程滤波器组 octave band filter set

每个滤波器的通带都是一个倍频程，两个相邻的滤波器的中心频率之比均为 2 的一组带通滤波器。

注：中心频率为上截止频率和下截止频率的几何平均值。

4.45 三分之一倍频程滤波器组 one third-octave band filter set

每个滤波器的通带都为三分之一倍频程，两个相邻的滤波器的中心频率之比为 $2^{1/3}$ 的一组带通滤波器。

注：中心频率为上截止频率和下截止频率的几何平均值。

4.46 恒定带宽滤波器 constant bandwidth filter

带宽恒定且不随中心频率变化而改变的带通滤波器。

4.47 恒定比例带宽滤波器 constant proportional bandwidth filter

带宽与中心频率成固定比例的带通滤波器。

4.48 抗混叠滤波器 anti-alias filter

用以在输出信号级中将混叠频率分量降低到可忽略程度的低通模拟滤波器。

4.49 声分析仪 sound analyzer

用于测定声谱的仪器。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-28-14]

注：声谱是复音各分量的振幅（或相位）作为频率函数的分布。

4.50 外差式分析仪 heterodyne analyzer

由恒带宽外差从动滤波器、测量放大器和拍频振荡器组成，用于对噪声、振动及电信号进行测量、窄带分析和功率谱密度测量的仪器。

4.51 声定位仪 sound locator; sonic locator

测定声源位置的电声仪器。

[GB/T 3947—1996, 定义 6.71]

4.52 声源识别定位系统 sound source identification and localization system

基于传声器阵列测量技术，通过特定形状的传声器阵列，测量一定空间内声波信号到达各传声器的相位差异以及声波的幅值，经波束形成或声全息等方法计算得到以图像的方式显示声场及声源在空间的分布的装置。

注：声源定位系统一般由传声器阵列、摄像头、阵列信号采集分析单元以及阵列信号分析软件等组成。

4.53 [声]级记录仪 [sound] level recorder

电平记录仪 level recorder（拒用）

自动记录声级变化的仪器。

[GB/T 3947—1996, 定义 6.53]

4.54 测量放大器 measuring amplifier

具有规定时间计权、频率计权、信号放大以及声压级和电压指示功能的宽量程、低自生噪声的测量仪器。

注：测量放大器通常由放大器、衰减器、频率计权、时间计权、滤波器、检波器和指示器等部分组成，应用于声学及振动等方面的工程测量以及声学和振动测量仪器的检定和校准。

4.55 适调放大器 conditioning amplifier

具有滤波、频率计权、信号放大、为前置放大器供电、为传声器提供极化电压等功能的仪器。

4.56 音波式皮带张力计 sonic belt tension meter

以声学方式测量传动带静态张力的非接触式测力仪。

4.57 浮动范围测量系统 floating-range measurement system

包含有自动级范围转换的测量系统。

4.58 声校准器 sound calibrator

声级校准器 sound level calibrator（拒用）

当耦合到规定型式和结构的传声器上时,产生规定声压级和规定频率的正弦声压的装置。

注:声校准器按性能分为LS级(实验室标准)、1级和2级。LS级声校准器通常仅在实验室中使用。1级声校准器主要与1级声级计配套使用,2级声校准器与2级声级计配套使用。

4.59 活塞发声器 pistonphone

通过体积速度已知的一个或多个活塞的运动,而在固定的空气体积中产生声压的声校准器。

注:需对静压影响进行修正方能满足LS级或1级声校准器要求的活塞发声器分别标示为LS/M级和1/M级。

4.60 声强校准器 sound intensity calibrator

能直接校准仪器声强示值的校准器。

4.61 残余声强测试装置 residual intensity testing device

使用相同的声压同时施加于p-p探头的传声器,在某频带内,和在一个或多个声压级上直接计算声压-残余声强指数的装置。

4.62 标准声源 reference sound source

标准噪声源 standard noise source

RSS

能产生GB/T 4129所要求的宽带、稳定、足够声功率的输出,伴有控制电路的便携式电声或空气动力型声源或其他的噪声发生装置。

4.63 声频信号发生器 audio-frequency signal generator

能在10 Hz~20 kHz的频率范围产生稳定的正弦电信号的装置。

4.64 噪声信号发生器 noise signal generator

能发出与自然声音(如说话、音乐、环境噪声)能量密度分布相似信号,包括白噪声、粉红噪声或其他噪声、电信号的发生器。

4.65 猝发音信号源 tone burst generator

能产生猝发音电信号的装置。

注:也可以是声频信号发生器连用而产生猝发音电信号的装置。

4.66 静电激励器 electrostatic actuator

静电激振器

包含一个置于传声器的膜片附近的、导电的、刚性的平板,在平板和膜片之间施加时变电压,产生静电力以模拟均匀地分布在膜片表面上的声压,用于测定传声器频率响应的装置。

4.67 耦合腔 coupler

耦合器

安装传声器时,形成一个预定形状和尺寸的空腔,并在传声器之间以及传声器和声源之间提供声耦合单元的装置。

4.68 有源耦合腔 active coupler

需外接信号发生器的耦合腔,当施加外部电信号时,能在耦合腔中产生对称声场。

注：有源耦合腔主要用于：

- 传声器的声压灵敏度的测定；
- 声级计声压频率响应的测量。

4.69 头和躯干模拟器 head and torso simulator

HATS

用来模拟人体对声音采集和散射影响的模拟器，有些还具有模拟嘴辐射声场的功能。

4.70 X类仪器 group X instrument

自身包含符合相应标准所要求的功能，而且标称工作模式为内部电池供电，不需外接到其他装置就能正常工作的完整仪器。

例：声级计应符合 GB/T 3785.1 的要求。

4.71 Y类仪器 group Y instrument

自身包含有符合相应标准所要求的功能，而且标称工作模式为电网供电，不需外接到其他装置就能正常工作的完整仪器。

例：声级计应符合 GB/T 3785.1 的要求。

4.72 Z类仪器 group Z instrument

包含符合相应标准所要求的功能，但需要由两个或多个装置，通过某种方法连接在一起才能正常工作，可以是电池供电或由电网供电的仪器。

例：声级计应符合 GB/T 3785.1 的要求。

4.73 修正栅 correction grid

无规入射修正器 random incidence corrector

取代传声器的常规保护栅的一种特定形状的栅，用以改变传声器的指向性响应，进而改变传声器的声学类型。

4.74 防风锥 nose cone

鼻形锥（拒用）

取代传声器常规保护栅的传声器保护罩，具有光滑的流线型表面，用以减小传声器暴露于高速气流时自身引起的空气动力性再生噪声和湍流压力脉动的影响。

4.75 风罩 windscreen

泡沫球风罩 foam ball

用于覆盖声级测量系统的传声器的多孔装置，其目的是将风对测得声级的影响降至最低，但不影响传声器的指向性。

注：典型的是由开孔的聚氨酯泡沫制成的球状体，并具有与插入的传声器和前置放大器直径相当的圆柱形孔洞。

4.76 开路电压 open-circuit voltage

传声器除了连接它的接地屏蔽结构外，没有其他电负载时，用插入电压技术测得的传声器电输出端的交流电压。

[GB/T 20441.1—2010，定义 3.3]

注：

- 1 开路电压的单位为伏 [特] (V)。
- 2 电容传声器的电端电压与其负载有关，该负载由传声器到前置放大器之间的机械的和电气的装置产生。

4.77 传声器声压灵敏度 **pressure sensitivity of a microphone**

M_p

对给定频率和给定环境条件的正弦声波，传声器开路电压与均匀作用于传声器膜片表面上（即传声器的声学端）声压的比值。它是个复数，当不计相位时，可用其模来表示。

[GB/T 20441.1—2010，定义 3.4]

注：传声器声压灵敏度的单位为伏 [特] 每帕 [斯卡] (V/Pa)。

4.78 传声器声压灵敏度级 **pressure sensitivity level of a microphone**

L_{Mp}

传声器声压灵敏度与参考灵敏度之比的常用对数乘以 20。

$$L_{Mp} = 20 \lg \frac{M_p}{M_r} \quad (22)$$

式中：

L_{Mp} ——传声器声压灵敏度级，单位为分贝 (dB)；

M_p ——传声器声压灵敏度，单位为伏 [特] 每帕 [斯卡] (V/Pa)；

M_r ——参考灵敏度， $M_r = 1 \text{ V/Pa}$ 。

4.79 传声器自由场灵敏度 **free-field sensitivity of a microphone**

M_f

对给定频率和给定环境条件下的指定入射方向的正弦平面行波，传声器开路电压与声场中引入传声器前存在于传声器声中心位置处的自由场声压的比值。它是个复数，当不计相位时，可用其模来表示。

[GB/T 20441.1—2010，定义 3.6]

注：

- 1 传声器自由场灵敏度的单位为伏 [特] 每帕 [斯卡] (V/Pa)。
- 2 当频率足够低以至于声场受传声器的干扰可忽略时，自由场灵敏度接近于声压灵敏度。
- 3 声中心位置是频率的函数。

4.80 传声器自由场灵敏度级 **free-field sensitivity level of a microphone**

L_{Mf}

传声器自由场灵敏度与参考灵敏度之比的常用对数乘以 20。

$$L_{Mf} = 20 \lg \frac{M_f}{M_r} \quad (23)$$

式中：

L_{Mf} ——传声器自由场灵敏度级，单位为分贝 (dB)；

M_f ——传声器自由场灵敏度，单位为伏 [特] 每帕 [斯卡] (V/Pa)；

M_r ——参考灵敏度， $M_r = 1 \text{ V/Pa}$ 。

4.81 传声器扩散场灵敏度 **diffuse-field sensitivity of a microphone** M_d

在扩散声场中,对给定频率和给定环境条件下的正弦声波,传声器开路电压与声场中引入传声器前存在于传声器声中心位置处的声压的比值。它是个复数,当不计相位时,可用其模来表示。

[GB/T 20441.1—2010, 定义 3.8]

注:

- 1 传声器扩散场灵敏度的单位为伏 [特] 每帕 [斯卡] (V/Pa)。
- 2 当频率足够低以至于声场受传声器的干扰可忽略时,扩散场灵敏度接近于声压灵敏度。
- 3 声中心位置是频率的函数。

4.82 传声器扩散场灵敏度级 **diffuse-field sensitivity level of a microphone** L_{M_d}

传声器扩散场灵敏度与参考灵敏度之比的常用对数乘以 20。

$$L_{M_d} = 20 \lg \frac{M_d}{M_r} \quad (24)$$

式中:

L_{M_d} ——传声器扩散场灵敏度级,单位为分贝 (dB);

M_d ——传声器扩散场灵敏度,单位为伏 [特] 每帕 [斯卡] (V/Pa);

M_r ——参考灵敏度, $M_r = 1$ V/Pa。

4.83 传声器电阻抗 **electrical impedance of a microphone** Z_e

对于给定频率的正弦信号,当传声器与接地屏蔽结构连接时,加在传声器电端的电压与其引起的通过该端的电流的复数比值。

[GB/T 20441.1—2010, 定义 3.10]

注:

- 1 传声器电阻抗的单位为欧 [姆] (Ω)。
- 2 传声器电阻抗是膜片声负载的函数。

4.84 传声器声阻抗 **acoustic impedance of a microphone** Z_a

对于给定频率的正弦信号,传声器电端负载为无穷大阻抗时,均匀作用在膜片上的声压与膜片体积速度的复数比值。

[GB/T 20441.1—2010, 定义 3.11]

注:传声器声阻抗的单位为帕 [斯卡] 秒每立方米 ($\text{Pa} \cdot \text{s}/\text{m}^3$)。

4.85 传声器等效体积 **equivalent volume of a microphone** V_e

用于表示传声器的声阻抗,在参考环境条件下相应的复数空气等效体积。

$$V_e = \frac{\kappa_r p_{s,r}}{j\omega Z_a} \quad (25)$$

式中:

V_e ——传声器等效体积,单位为立方米 (m^3);

κ_r ——参考条件下的比热容比，在空气中，其值为 1.40；

$p_{s,r}$ ——参考静压，单位为帕 [斯卡] (Pa)， $p_{s,r}=101.325$ kPa；

ω ——角频率，单位为弧度每秒 (rad/s)；

Z_a ——传声器声阻抗，单位为帕 [斯卡] 秒每立方米 ($\text{Pa} \cdot \text{s}/\text{m}^3$)。

注：传声器的声阻抗和其等效体积本质上不依赖环境条件。

4.86 传声器有效负载体积 effective load volume of a microphone

等效前腔体积 effective front volume

在参考环境条件下，与由参考平面、传声器膜片和在参考平面上传声器的外圆柱面所限定的腔体具有相同声顺的空气体积，包括传声器等效体积。

注：

1 传声器有效负载体积的单位为立方米 (m^3)。

2 传声器有效负载体积可能随频率而改变。

4.87 传声器声压灵敏度级的静压系数 static pressure coefficient of microphone pressure sensitivity level

α_p

在给定的频率下，传声器声压灵敏度级随静压变化产生的增量与静压增量的比值。

[GB/T 20441.1—2010，定义 3.12]

注：

1 静压系数的单位为分贝每帕 [斯卡] (dB/Pa)。

2 静压系数是频率的函数。

4.88 传声器声压灵敏度级的温度系数 temperature coefficient of microphone pressure sensitivity level

α_t

在给定的频率下，传声器声压灵敏度级随温度变化产生的增量与温度增量的比值。

[GB/T 20441.1—2010，定义 3.13]

注：

1 温度系数的单位为分贝每开 [尔文] (dB/K)。

2 温度系数是频率的函数。

4.89 传声器声压灵敏度级的相对湿度系数 relative humidity coefficient of microphone pressure sensitivity level

α_{Hr}

在参考温度和参考静压下，传声器声压灵敏度级随相对湿度变化产生的增量与相对湿度增量的比值。

[GB/T 20441.1—2010，定义 3.14]

注：相对湿度系数的单位为分贝每相对湿度百分比 (dB/%)。

4.90 传声器声压灵敏度级的稳定性系数 stability coefficient of microphone pressure sensitivity level

传声器存放在典型的实验室条件下，在规定的时间内传声器声压灵敏度级的改变

量。稳定性由以下两个量表示：

a) 长期稳定性系数（系统漂移）：由回归曲线的斜率来表示，这条回归曲线是由一年中不同时间测得的声压灵敏度级通过最小二乘法拟合得到的。

b) 短期稳定性系数（可逆变化）：由 10 d 中不同时间测得的声压灵敏度级的标准偏差来表示。

[GB/T 20441.1—2010，定义 3.15，有修改]

注：

1 长期稳定性系数的单位为分贝每年（dB/a）。

2 短期稳定性系数的单位为分贝（dB）。

4.91 极化电压 **polarization voltage**

加在电容传声器膜片和后极板之间的直流电压。

注：常用的极化电压为 200.0 V。

4.92 传声器声压灵敏度的相位角 **phase angle of pressure sensitivity of microphone**

给定频率下传声器开路电压与均匀作用于膜片上的声压之间的相位角。

[GB/T 20441.2—2018，定义 3.2]

注：相位角的单位为度或弧度 [(°) 或 rad]。

4.93 传声器自由场灵敏度的相位角 **phase angle of free-field sensitivity of a microphone**

在给定的环境条件下，对于给定频率和声入射方向的正弦行波，开路电压与传声器不在场时呈现在传声器声中心位置处的声压之间的相位角。

注：相位的单位为度或弧度 [(°) 或 rad]。

4.94 等效点换能器 **equivalent point-transducer**

位于其声中心位置的一个单点上的假想换能器，在给定的观测方向和距离，模拟传声器对给定频率的正弦信号的发送或接收特性。

4.95 电转移阻抗 **electrical transfer impedance**

对于两只声耦合的传声器系统，用作接收的传声器的开路电压与用作发射的传声器的电端输入电流的比值。

[GB/T 20441.2—2018，定义 3.3]

注：

1 电转移阻抗的单位为欧 [姆] (Ω)。

2 该阻抗是针对 GB/T 20441.1—2010 的 7.2 给出的地屏蔽结构定义的。

4.96 声转移阻抗 **acoustic transfer impedance**

对于两只声耦合的传声器系统，作用于接收传声器膜片上的声压与用作发射的传声器所产生的短路体积速度的商。

[GB/T 20441.2—2018，定义 3.4]

注：声转移阻抗的单位为帕 [斯卡] 秒每立方米 ($\text{Pa} \cdot \text{s}/\text{m}^3$)。

4.97 声辐射阻抗 **acoustic radiation impedance**

传声器膜片外表面加载时的声学阻抗。

注：

- 1 声辐射阻抗的单位为帕 [斯卡] 秒每立方米 ($\text{Pa} \cdot \text{s}/\text{m}^3$)。
- 2 声辐射阻抗取决于激励器的存在与设计。

4.98 [传声器灵敏度级的] 频率响应 [microphone sensitivity level] frequency response

在给定条件下，传声器在不同频率时的灵敏度级与在参考频率时的灵敏度级的差值。

注：频率响应分为声压频率响应、自由场频率响应和扩散场频率响应。

4.99 [传声器] 静电激励器响应 electrostatic actuator response [of a microphone]

用特别设计的、由幅值对频率均匀的电压驱动的静电激励器测得的作为频率函数的传声器相对于规定频率的输出。

注：静电激励器响应的单位为分贝 (dB)。

4.100 [传声器] 动态范围上限 upper limit of the dynamic range [of microphone]

引起传声器输出电压总谐波失真为某一规定值时所对应的声压级。

注：对实验室标准传声器的规定值为 1%，对工作标准传声器和工程测量传声器的规定值为 3%。

4.101 传声器下限频率 lower limiting frequency of a microphone

传声器自由场灵敏度级比频率为 250 Hz 时的声压灵敏度级低 3 dB 时所对应的频率。

注：传声器的压力均衡泄漏也可用均压时间常数来表示，均压时间常数在数值上等于下限频率的倒数。

4.102 传声器电容量 capacitance of a microphone

极头极化电容 cartridge polarized capacitance

传声器的膜片与后极板之间的电容及后极板与传声器外壳之间的杂散电容。

注：传声器电容量是频率和极化电压的函数，电容量的规定值对 250 Hz 时标称极化电压（对外接极化电压的传声器通常为 200.0 V，对预极化传声器为 0 V）下是有效的。

4.103 相对指向响应 relative directional response

对于任何频率计权和任何频率入射的正弦声信号，在包含传声器主轴的规定平面中，由给出的声入射角指示的声级，减去由同一声源同一频率的声信号在参考方向入射指示的声级。

[IEC 61672-1: 2013, 定义 3.17]

注：相对指向性响应的单位为分贝 (dB)。

4.104 相对频率计权自由场响应 relative frequency-weighted free-field response

对于给定频率，平面行波正弦声信号从参考方向入射到传声器时，声级计指示的时间计权或时间平均的频率计权声级，减去声级计不存在时由同一声源在声级计传声器参考点位置产生的相应时间计权或时间平均声级。

[IEC 61672-1: 2013, 定义 3.20]

注：

- 1 相对频率计权自由场响应的单位为分贝 (dB)。
- 2 相对频率计权自由场响应在 GB/T 17312 中称为自由场灵敏度级。

4.105 相对频率计权无规入射响应 relative frequency-weighted random- incidence response

对于给定频率，声信号无规入射时声级计指示的时间平均频率计权声级，减去声级计不存在时由同一声源在声级计传声器参考点位置产生的时间平均声压级。

[IEC 61672-1: 2013, 定义 3.21]

注：

- 1 相对频率计权无规入射响应的单位为分贝（dB）。
- 2 相对频率计权无规入射响应在 GB/T 17312 中称为无规入射灵敏度级。

4.106 级范围 level range

用仪器的控制器的特定挡位测量时的标称声级范围。

注：级范围的单位为分贝（dB），例如 50 dB~110 dB 的范围。

4.107 级线性偏差 level linearity deviation

在规定频率上，指示信号级与期望信号级之差。

[IEC 61672-1: 2013, 定义 3.26]

注：级线性偏差的单位为分贝（dB）。

4.108 线性工作范围 linear operating range

在任何级范围和规定的频率上，级线性偏差不超过规定的接受限的声级范围。

[IEC 61672-1: 2013, 定义 3.27]

注：线性工作范围的单位为分贝（dB）。

4.109 级范围控制器 level range control

为了保持全部工作在线性工作范围内，用于调节仪器整机灵敏度以适应输入信号级变化的装置。

4.110 猝发音响应 toneburst response

用猝发音测得的最大时间计权声级或声暴露级，减去用相应稳态输入信号时测得的声级。猝发音是从该稳态输入信号中提取的。

[IEC 61672-1: 2013, 定义 3.30]

注：猝发音响应的单位为分贝（dB）。

4.111 校准检查频率上的调整值 adjustment value at the calibration check frequency

为使声级计的性能在整个频率范围内为最优，当声级计暴露于校准器中的声压时，为从校准器得到规定的声压级，而在校准检查频率上调节声级计的灵敏度，由制造者规定的，加到声级计显示值上的一个值。

注：校准检查频率上的调整值的单位为分贝（dB）。

4.112 声级计自由场修正值 free-field correction for sound level meter

C_{FF}

校准或检定时，在特定的频率上，为使响应于自由行波的声压级等于声源所产生的或所模拟的声压级，而加到声级计显示级上的、取决于声级计和声源的特定型式和结构的一个值。

注：

- 1 传声器的参考点通常位于传声器膜片的中心。GB/T 3785 系列标准允许用声校准器、比较耦

合器或静电激励器作声源，对这些声源，修正值不必相等。

2 此修正值取决于行波入射的方向。

3 当规定自由场修正值时，假定为参考方向，除非已给出了其他的方向。

4 采用静电激励器的测量不是绝对测量，但以特定频率，例如校准检查频率上的灵敏度为参考。

5 声级计自由场修正值的单位为分贝（dB）。

4.113 声暴露范围 **sound exposure range**

由制造者规定的、满足相关标准要求且可显示在声暴露指示器上的声暴露上限和下限之间的范围。

4.114 p-p 探头通道间相位差 **phase difference between probe channels for a p-p probe**

在输入相同时，p-p 探头通道间相位响应的差，包括传声器、前置放大器和电缆（如果它们是探头的组成部分）。

注：p-p 探头通道间相位差是频率的函数。

4.115 p-p 探头中传声器标称间隔 **nominal separation of microphones in a p-p probe**

在仪器中用来直接计算声强的固定的间距值。在特定频率范围内，它是两个传声器有效间距的平均值。

4.116 残余声强 **residual intensity**

剩余声强

当声强处理器的两通道输入相同的电信号，或当与声强处理器相连探头的换能器输入相同的声压时，由于测量通道间相位差产生的无功声强。

4.117 声压-残余声强指数 **pressure-residual intensity index**

当声强处理器的两通道输入相同的粉红噪声电信号，或当与声级处理器相连探头的换能器输入相同的粉红噪声声信号时，在倍频带或三分之一倍频带内，指示的声压级与指示的残余声强级的差值（按空气密度为 1.2048 kg/m^3 计算）。

注：此指数仅用于需要独立地指示声压级的场合。

4.118 动态能力指数 **dynamic capability**

声压-残余声强指数与偏差因子之差。

注：偏差因子表明了声压级与声强级的最大差值，1 级与 2 级声强测量仪的偏差因子均为 10 dB。

4.119 相位差补偿 **phase difference compensation**

运用相位差修正的方法给出在校准过程中出现的声压-残余声强指数增量的补偿。

注：运用此功能不会减少由电噪声引起的残余声强成分。

4.120 倍频程频率比 **octave frequency ratio**

G

名义上等于一个倍频程或频率比为 2 : 1 的频率比。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.2]

注：优选比值取为 $10^{3/10}$ ，按此比值设计的滤波器称为以 10 为底的滤波器。比值也可取为 2，按此比值设计的滤波器称为以 2 为底的滤波器。

4.121 带宽指示值 bandwidth designator

$$1/b$$

用于指示倍频程带宽的分数，包括 1 在内的正整数的倒数。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.3]

注：带宽指示值用于指示一组滤波器中各滤波器的标称带宽，例如， $1/b=1/12$ ，说明这些滤波器为十二分之一倍频程带通滤波器。

4.122 [滤波器] 参考频率 reference frequency [of filter]

$$f_r$$

用于归一化滤波器组中所有滤波器的衰减响应的单一频率。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.4]

注：

1 参考频率的单位为赫 [兹] (Hz)。

2 参考频率通常取为 1 000 Hz。

4.123 准确的 [频带] 中心频率 exact mid-band frequency

$$f_m$$

使在一规定带宽的滤波器组中，任何相邻的两个带通滤波器的准确的中心频率之比相同，与参考频率有规定关系的频率。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.5]

注：准确的中心频率的单位为赫 [兹] (Hz)。

4.124 标称 [频带] 中心频率 nominal mid-band frequency

$$f_n$$

为标识带通滤波器而取整的中心频率。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.6]

注：标称中心频率的单位为赫 [兹] (Hz)。

4.125 归一化频率 normalized frequency

$$\Omega$$

对于带通滤波器，频率与相应的准确的中心频率之比。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.7]

4.126 截止频率 band-edge frequency

$$f_1; f_2$$

带通滤波器的通带的下截止频率和上截止频率，准确的中心频率是下截止频率和上截止频率的几何平均值。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.8]

注：截止频率的单位为赫 [兹] (Hz)。

4.127 滤波器带宽 bandwidth of a filter

$$B$$

对于某一给定的滤波器，其上截止频率减去下截止频率。

注：滤波器带宽的单位为赫 [兹] (Hz)。

4.128 滤波器归一化带宽 normalized bandwidth of a filter

给定滤波器的相对带宽，上截止频率与下截止频率之差与准确的中心频率之比。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.9]

4.129 滤波器衰减 filter attenuation

A

对于带通滤波器，在任何频率，输入信号级减去相应的输出信号级。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.13]

注：滤波器衰减的单位为分贝（dB）。

4.130 参考衰减 reference attenuation

A_{ref}

仪器中的所有带通滤波器的，为了确定相对衰减，通带内的标称滤波器衰减。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.14]

注：参考衰减的单位为分贝（dB）。

4.131 相对衰减 relative attenuation

ΔA

滤波器的衰减减去参考衰减。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.15]

注：相对衰减的单位为分贝（dB）。

4.132 归一化响应 normalized response

在任何归一化频率，相应的相对衰减的十分之一的负数的以 10 为底的反对数。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.16]

4.133 归一化有效带宽 normalized effective bandwidth

B_e

带通滤波器对恒幅正弦输入信号的归一化响应在归一化频率上的积分，归一化响应是用归一化频率的倒数计权的。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.17]

4.134 归一化参考有效带宽 normalized reference effective bandwidth

B_r

通带内相对衰减为零，在其他频率上相对衰减为无穷大的带通滤波器的归一化有效带宽。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.18]

4.135 有效带宽偏差 effective bandwidth deviation

滤波器的积分响应 filter integrated response（被取代）

ΔB

滤波器的归一化有效带宽与归一化参考有效带宽之比的常用对数的 10 倍。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.19]

注：有效带宽偏差的单位为分贝（dB）。

4.136 时不变工作 time-invariant operation

带通滤波器系统对信号的响应与信号施加的时间无关的一种工作模式或能力。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.29]

4.137 滤波器衰减时间 filter decay time

T_d

在规定的频率, 滤波器的输入信号突然中止后, 输出信号级下降 60 dB 所需的流逝时间。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.30]

注: 滤波器衰减时间的单位为秒 (s)。

4.138 混叠频率分量 aliased frequency component

在数据采样带通滤波器的输出信号中的虚假的频率分量。

注: 混叠频率分量是由于用比输入信号的最高频率分量低得多的速率对连续的随时间变化的输入信号取样时引进的。

4.139 3 dB 截止频率 3 dB bandedge frequency

相对衰减为 3 dB 时滤波器通带的下限频率和上限频率。

4.140 中心频率 center frequency

恒定带宽滤波器上截止频率和下截止频率的算术平均值。

4.141 3 dB 带宽 3 dB bandwidth

相对衰减为 3 dB 时滤波器通带的上截止频率减去下截止频率。

4.142 [滤波器特性的] 形状因数 shape factor [of filter characteristic]

相对衰减为 60 dB (或 40 dB) 时的滤波器带宽与 3 dB 带宽之比。

4.143 功率寿命 power life-span

在额定功率下, 电声产品能正常工作的时间。

4.144 横向空间分辨力 transverse spatial resolution

在与传声器阵列轴向垂直方向上能分辨的两个声源的声中心之间的最小距离。

4.145 主旁瓣抑制比 main-to-side lobe inhibition ratio

在对单声源识别定位的成像区域内, 主瓣与最大旁瓣的声压级之差。

4.146 定位误差 localization error

在与传声器阵列轴向垂直方向上, 声源中心点与声成像区域内声压最大值处的距离偏差。

4.147 声压-插入电压常数 pressure-insert voltage constant

校准器耦合腔中的声压与取样电阻上的插入电压之比。

4.148 [通道] 串音衰减 [channel] cross-talk attenuation

串音 crosstalk

串扰抑制 crosstalk suppression

A_{cro}

信号传输过程中, 本通道输入信号串入其他通道后衰减的程度。

注：

- 1 串音衰减通常用对数形式表示。例如，对双通道系统，从通道 1 到通道 2 的串音衰减可用公式 (26) 表示：

$$A_{\text{cro}, 12} = 20 \lg \frac{U_{11}}{U_{12}} \quad (26)$$

式中：

$A_{\text{cro}, 12}$ ——从通道 1 到通道 2 的串音衰减，单位为分贝 (dB)；

U_{11} ——通道 1 输入信号时，通道 1 的输出信号幅值，单位为伏 [特] (V)；

U_{12} ——通道 1 输入相同信号时，通道 2 的输出信号幅值，单位为伏 [特] (V)。

从通道 2 到通道 1 的串音衰减可用公式 (27) 表示：

$$A_{\text{cro}, 21} = 20 \lg \frac{U_{22}}{U_{21}} \quad (27)$$

式中：

$A_{\text{cro}, 21}$ ——从通道 2 到通道 1 的串音衰减，单位为分贝 (dB)；

U_{22} ——通道 2 输入信号时，通道 2 的输出信号幅值，单位为伏 [特] (V)；

U_{21} ——通道 2 输入相同信号时，通道 1 的输出信号幅值，单位为伏 [特] (V)。

- 2 输出信号用分贝 (dB) 表示时，无需求比值的对数，直接计算其分贝数的差值。

4.149 [通道] 分离度 [channel] separation

隔离度 separation

A_{sep}

信号传输过程中，分隔其他通道输入信号进入本通道的能力。

注：

- 1 分离度通常用对数形式表示。例如，对双通道系统，通道 1 对通道 2 的分离度可用公式 (28) 表示：

$$A_{\text{sep}, 21} = 20 \lg \frac{U_{11}}{U_{21}} \quad (28)$$

式中：

$A_{\text{sep}, 21}$ ——通道 1 对通道 2 的分离度，单位为分贝 (dB)；

U_{11} ——通道 1 输入信号时，通道 1 的输出信号幅值，单位为伏 [特] (V)；

U_{21} ——通道 2 输入相同信号时，通道 1 的输出信号幅值，单位为伏 [特] (V)。

通道 2 对通道 1 的分离度可用公式 (29) 表示：

$$A_{\text{sep}, 12} = 20 \lg \frac{U_{22}}{U_{12}} \quad (29)$$

式中：

$A_{\text{sep}, 12}$ ——通道 2 对通道 1 的分离度，单位为分贝 (dB)；

U_{22} ——通道 2 输入信号时，通道 2 的输出信号幅值，单位为伏 [特] (V)；

U_{12} ——通道 1 输入相同信号时，通道 2 的输出信号幅值，单位为伏 [特] (V)。

- 2 所有输出信号用分贝 (dB) 表示时，无需求比值的对数，直接计算其分贝数的差值。

5 水声

5.1 水声换能器 underwater sound transducer

将其他形式的能量转换为声能量向水中辐射，或将接收到的水声信号转换为其他能量形式的信号的器件。

[GB/T 3947—1996，定义 6.14，有修改]

5.2 水听器 **hydrophone**

水下传声器 **underwater microphone**

用于接收水声信号的换能器。

[GB/T 3947—1996，定义 7.81，有修改]

注：由于工作原理、特性及构造等的不同，有声压、声压梯度、指向、无向、压电、光纤等水听器。

5.3 标准水听器 **standard hydrophone**

用作水声计量的、性能稳定并经过绝对校准的换能器。

注：标准水听器常用作建立水中声压基准或标准用的标准器，并借此传递声压量值。

5.4 测量水听器 **measuring hydrophone**

用作水声测量的工作标准水听器。

注：测量水听器通常用与标准水听器或标准发射器相比较的方法校准。

5.5 标准发射器 **standard projector**

标准水声源 **standard underwater source**

在水下作声源使用的、性能稳定并经过校准的换能器。

注：标准发射器常用来测定水声接收换能器、水声设备等的声学性能，或校准测量水听器。

5.6 点源发射器 **point transducer**

发射器视为一个点时，在包括该点的所有平面上都没有指向性，并且任意一个方向都是主轴。

5.7 补偿换能器 **compensation transducer**

补偿法校准中的核心器件，由一个特征常数经过绝对校准的发射换能器和一个能检测其振动面位移的位移检测器组成。

注：常用的有电动式补偿换能器和压电式补偿换能器。

5.8 声压梯度水听器 **pressure gradient hydrophone**

输出量直接反映声场中声压梯度的水听器。

注：由于声场中声压梯度是个向量，所以声压梯度水听器是个向量场指示器。

5.9 振速水听器 **velocity hydrophone**

输出量直接反映声场中媒质质点速度的水听器。

注：由于质点速度为向量，所以振速水听器是向量场指示器。

5.10 线列水听器 **line hydrophone**

一种指向性水听器，由一个直线形的电声转换单元构成，或由一排在直线上密排的许多单元或其声学上等效的排列构成。

5.11 光纤水听器 **optic fiber hydrophone**

利用光导纤维在声波作用下光波导的传播特性发生变化来接收声波的水听器。

[GB 3947—1996，定义 7.84]

5.12 矢量水听器 **vector hydrophone**

输出电压与质点速度或声压梯度成比率的水听器，其指向性图具有与余弦函数相似

形状的特性，并且该特性不随频率的改变而变化。

5.13 水声声压计 underwater sound meter

包括水听器、放大器和输出指示器的测量系统，用来测定水中声压。

5.14 声脉冲管 acoustical pulse tube

采用脉冲法测量声学材料复反射系数的充水刚性管。

[GB/T 3947—1996，定义 7.89]

5.15 声呐 sonar

利用声波作为信息载体进行水下目标探测、定位、识别、通信和水下导航等的设备。

5.16 平面活塞换能器 flat piston transducer

单向且只有一个主轴，该主轴通常垂直于活塞的表平面的换能器。

5.17 [水声] 耦合腔 coupler

小尺寸装满液体的刚性腔体，该腔体可以插入换能器和水听器。

5.18 水听器校准器 hydrophone calibrator

活塞发声器 pistonphone

具有振动频率和幅度已知的往复刚性活塞，能在小尺寸密闭腔体中产生已知的声压的装置。

注：与声媒质中的声波波长相比，密闭腔体空间的最大尺寸宜足够小。

5.19 消声水池 anechoic water tank

在所有界面上均敷设能有效吸收声能量的吸声材料，使在一定区域内形成自由声场的测量水池。

[GB/T 3947—1996，定义 7.87]

5.20 混响水池 reverberation water tank

能在所有界面上有效反射声能，并在水池中充分扩散，能形成各处声能密度均匀、在各传播方向作无规分布的扩散场的测量水池。

[GB/T 3947—1996，定义 7.88，有修改]

5.21 水听器的开路电压 open-circuit voltage at hydrophone

当水听器输出端没有电流通过时，在该端呈现的电压。

5.22 水听器声压灵敏度 pressure sensitivity of a hydrophone

水听器的输出电压与作用在水听器接收面上的实际声压的比值。

5.23 互易换能器的电端 electrical terminals of a reciprocal transducer

当互易换能器用作水听器时测量其开路电压的电端和用作发射器时测量其发射电流的电端。

5.24 换能器对的电转移阻抗 electrical transfer impedance of a transducer pair

当发射器和水听器置于自由声场中，其主轴应成一直线并互相对准时，水听器两端的开路瞬时电压与通过发射器的瞬时电流的复数比。

5.25 [换能器对的] 电转移阻抗模 electrical transfer impedance magnitude

换能器对的电转移阻抗的幅值。

5.26 水听器的自由场灵敏度 free-field sensitivity of a hydrophone

水听器的开路电压与水听器引入自由场前存在于水听器参考中心的声压之比。

注：

- 1 自由场灵敏度的单位为伏 [特] 每帕 [斯卡] (V/Pa)。
- 2 声压为正弦波。

5.27 参考中心 reference centre

换能器声接收灵敏度或声发送响应所定义的一个点，该点在换能器上或附近。

5.28 目标强度 target strength

距离目标等效声中心 1 m 处的反向散射声强级与入射平面波声强级的差值。

[GB/T 3947—1996，定义 7.33]

注：声强级只限于自由行波的条件，即声强级与声压级相等，否则只有声压级能直接测量。

5.29 [声呐] 声源级 [sonar] source level

沿声轴距发射器有效声中心 1 m 处的声强级。

[GB/T 3947—1996，定义 7.39]

注：声强级只限于自由行波的条件，即声强级与声压级相等，否则只有声压级能直接测量。

5.30 检测阈 detection threshold

在给定检测概率和虚警概率下，刚能判定目标存在的接收机的最小输入信噪比的分贝数。

$$D_{\text{thr}} = 10 \lg \frac{P_s}{P_n} \quad (30)$$

式中：

D_{thr} ——检测阈，单位为分贝 (dB)；

P_s ——接收机接收带宽内的信号功率，单位为瓦 [特] (W)；

P_n ——接收机输入端 1 Hz 带宽内的噪声功率，单位为瓦 [特] (W)。

[GB/T 3947—1996，定义 7.15，有修改]

5.31 角偏向损失 angular deviation loss

换能器在主轴上以分贝计的响应减去在某一指定方向上以分贝计的响应。

[GB/T 3947—1996，定义 5.47]

5.32 等效噪声压 equivalent noise pressure

平行于换能器的主轴传播的平面正弦行波，使换能器或系统产生的开路电压（方均根值）等于带宽 1 Hz 的噪声电压（方均根值）时所具有的声压（方均根值）。

[GB/T 3947—1996，定义 5.65，有修改]

5.33 无指向性 omnidirectionality

方向改变时，换能器响应的改变量小于规定限值。

5.34 回声干涉量 echoic interference value

消声水池中直达声和反射声的合成声压幅值与直达声声压幅值之比取常用对数乘以 20。

5.35 自由场区域范围 free [sound] field domain

在给定频率范围内消声水池中回声干涉量不超过规定限值的声场区域范围。

5.36 自由场频率范围 free [sound] field frequency range

在消声水池中给定测量位置和测量距离下回声干涉量不超过规定限值的频率范围。

5.37 水池本底噪声 background noise of water tank

在水池中,由水听器接收到的除测试设备、器材本身的噪声以外的水中噪声,如外界振动和噪声在水池中引起的噪声。

5.38 波束宽度 beam width

指向换能器在给定频率和包括主轴的给定平面内,角偏向损失为一指定值的主轴左右两个方向间的角度。

[GB/T 3947—1996, 定义 5.46]

5.39 轴向灵敏度不对称性 axial deviation of sensitivity

矢量水听器矢量通道的自由场灵敏度级极大值之差。

5.40 横向抑制比 lateral rejection ratio

矢量水听器矢量通道的自由场灵敏度级极大值与极小值之差。

5.41 矢量-声压通道的相位差 phase shift between vector channel and pressure channel

带有声压通道的矢量水听器,在矢量通道的极大值正方向上,矢量通道和声压通道之间的相位差。

5.42 表观发送电流响应 apparent transmitting current response

假定理想的平面波测量条件下,接收到的平面波声压与加到输入端电流的比值。

5.43 表观自由场灵敏度 apparent free-field sensitivity

假定理想的平面波测量条件下,水听器输出端的开路电压与在自由场中引入水听器前存在于其声中心位置处的声压之比。

6 超声和次声

6.1 超声效应 effect of ultrasound

由于超声波在媒质中传播,使超声能转变为其他形式能的各种效应。

注:超声效应有机效应、光效应、电效应、热效应、化学效应和生物效应等。

6.2 空化 cavitation

液体中由于某种原因(例如强声波的作用)形成局部气体或蒸气空穴及其成长与破灭的现象。

[GB/T 3947—1996, 定义 7.9]

6.3 功率超声 power ultrasonics

超声学中研究声能量对物质进行处理的科学技术。

[GB/T 3947—1996, 定义 8.4]

6.4 医学超声 medical ultrasonics

研究超声波在人体组织的传播规律和对人体组织产生作用的各种效应及在医学中的应用的科学技术。

[GB/T 3947—1996, 定义 8.6]

6.5 激光超声 laser [based] ultrasonics

利用激光激发超声以实现超声检测的技术。

[GB/T 3947—1996, 定义 8.5]

6.6 超声检测 ultrasonic detection and measurement

利用超声对材料的非声学性质进行检查或测定的方法和技术。

注：超声检测有时称为超声分析，其例子有：超声探伤、液体黏滞性测量、流速测量、弹性模量测量、厚度测量等。

6.7 超声诊断 ultrasonic diagnosis

利用超声波检测和（或）显示人体组织及器官的声学特性以诊断疾病的方法。

[GB/T 3947—1996, 定义 8.57]

注：相应的仪器称为“超声诊断仪（ultrasonic diagnostic instrument）”。

6.8 超声 CT [成像] computed tomograph by ultrasound

由不同方位获得物体某断层的声信息，用计算机技术重建该断层某声学参量图像的方法。

[GB/T 3947—1996, 定义 8.65]

6.9 透射技术 transmission technique

超声波由一个探头发射，穿过受检件进入另一探头，根据透射波强度的变化来对材料进行检测的技术。

[GB/T 12604.1—2005, 定义 9.22, 有修改]

注：可用连续波或脉冲波。

6.10 衍射声时技术 time-of-flight diffraction technique

TOFD

利用不同入射角的斜探头或将探头放置在不同的位置处，通过检测衍射波声程间的关系进行测量的技术。

[GB/T 12604.1—2005, 定义 9.21, 有修改]

注：衍射声时技术也称为衍射时差法。

6.11 DGS 图 DGS diagram

AVG 图 AVG diagram

表示沿声束的距离和对一无限反射体和不同尺寸平底孔的反射波所需增益（以分贝为单位）之间关系的一系列曲线。

[GB/T 12604.1—2005, 定义 13.2]

注：

- 1 DGS 图也称为 DGS 曲线，是描述规则反射体的距离、回波高及当量大小之间关系的图（曲线），可用于对缺陷定量和灵敏度的调整。
- 2 缩略语 DGS 是距离、增益和尺寸这三个英文对应词的首字母，而缩略语 AVG 则是三个德文对应词的首字母。

6.12 DGS 法 DGS method

AVG 法 AVG method

利用 DGS 图,以平底孔表示来自一反射体的回波高度,按圆盘形反射体的当量回波高度给出当量回波的方法。

[GB/T 12604.1—2005, 定义 13.3]

注:缩略语 DGS 是距离、增益和尺寸这三个英文对应词的首字母,而缩略语 AVG 则是三个德文对应词的首字母。

6.13 [声] 辐射力 [acoustic] radiation force

F

a) 作用于声场中的物体上不包括声冲流作用的由声场引起的时间平均力。

b) 排除声冲流作用,出现在不同声学特性的两个媒质界面的声场中的时间平均作用力。

注:声辐射力的单位为牛[顿](N)。

6.14 超声功率 ultrasonic power

超声源在单位时间内发射出的总声能。

6.15 [超声] 输出功率 [ultrasonic] output power

P

在规定条件下和规定媒质中(优选为水),超声换能器向近似为自由场中发射的时间平均超声功率。

6.16 辐射电导 radiation conductance

G

声输出功率与换能器输入电压的方均根值平方之比。用于表征超声换能器电声转换的特性。

注:辐射电导的单位为西[门子](S)。

6.17 超声功率计 ultrasonic power meter

用于测量超声功率的仪器。

6.18 声辐射计 acoustic radiometer

用于测量声辐射压的仪器。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-28-13]

6.19 超声检测仪 ultrasonic test instrument

超声探伤仪 ultrasonic flaw detector

与一个或多个探头一起使用,用以发射、接收、处理和显示超声信号进行无损检测的仪器。

[GB/T 12604.1—2005, 定义 7.23]

6.20 相控阵超声探伤仪 ultrasonic phased array flaw detector

由主机和探头(又称为换能器阵列)组成,通过主机独立控制探头中的各个阵元,实现探头声束的相控发射与接收,在介质指定空间区域内实现超声波的偏转和聚焦的超声探伤仪。

6.21 空气超声测量仪 air ultrasound measuring instrument

检测在空气中传播的超声波信号的仪器。

注：

- 1 空气超声测量仪主要用于管道、容器气体泄漏而产生的超声信号的检测，也可用于车厢、冰箱等设备密封性的检测。
- 2 空气超声测量仪通常由传声器、扬声器（或耳机）、放大器、平均（叠加）器、差分电路及信号处理单元等部分组成。

6.22 声波检测仪 acoustic detector

通过测量声脉冲响应信号穿过试件的时间、能量衰减以及频率变化等，以完成对待测试件的无损检测的仪器。

注：声波检测仪主要由发射、接收、延迟、声时和幅值测量等部分组成。

6.23 超声测厚仪 ultrasonic thickness instrument

通过探头发射超声波，在到达试件底面后反射回来被探头接收，通过计时器精确测量超声波在材料中传播的时间，计算并显示被测厚度值的仪器。

6.24 医用超声诊断设备 medical diagnostic ultrasonic equipment

医用超声诊断系统 medical diagnostic ultrasonic system

使用超声对人体监测检查，实现医学诊断的医用电气设备。

6.25 医用超声测位装置 medical ultrasonic localization device

采用医用超声成像技术，用于观察和确定体内结石等的状态与位置的装置。

6.26 多普勒超声系统 Doppler ultrasound system

设计用于发射和接收超声，并由发射波和接收波差频信号中产生多普勒频率输出的仪器。

6.27 超声多普勒胎儿监护仪 ultrasonic Doppler fetal monitor

采用超声多普勒原理，具有监测和储存胎心率、宫缩数据的功能，并可设置报警的超声系统。

注：通常由主机、超声探头、宫缩压力传感器等组成。

6.28 超声骨密度仪 ultrasound bone sonometer

通过超声波在骨组织内传播的速度、宽带超声衰减等参量，无创、无辐射地检测人体骨密度和骨强度等生理参数的医用测量仪器。

注：

- 1 超声骨密度仪主要由超声波激励电路、超声波探头、数据采集和处理单元组成。
- 2 按照被测部位的不同，超声骨密度仪主要有桡骨型和跟骨型。

6.29 超声源 ultrasonic source

在媒质内激发超声波的设备，通常包括超声电源和换能器。

注：超声电源是供给超声换能器的一种交流电功率设备，它能产生所需工作频率的一定大小的电功率。

6.30 标准超声源 standard ultrasonic source

已知声功率输出的稳定的单频连续波超声源。

注：标准超声源用作超声功率传递标准。

6.31 超声换能器 ultrasonic transducer

将其他形式的能量转换成超声信号或能量，或将超声信号或能量转换成其他形式能量的器件。

[GB/T 3947—1996，定义 6.13，有修改]

6.32 超声探头 ultrasonic probe

用作检测的超声换能器。

[GB/T 3947—1996，定义 8.45]

6.33 直探头 normal probe

直射探头 straight beam probe; straight beam unit

波与检测面成 90° 传播（声束轴线垂直于入射面）的探头。

[GB/T 12604.1—2005，定义 6.17]

6.34 斜探头 angle probe

斜射探头 angle beam probe

声束入射角不是 0° 的探头。

[GB/T 12604.1—2005，定义 6.1]

6.35 双换能器探头 double transducer probe

双晶探头 twin transducer probe

双探头 dual search unit

由两个用隔声层隔开的换能器装在一个外壳中组成的探头，一个换能器用于发射超声波，另一个用于接收。

[GB/T 12604.1—2005，定义 6.7]

6.36 表面波探头 surface wave probe

产生和（或）接收表面波的探头。

[GB/T 12604.1—2005，定义 6.28]

6.37 相控阵探头 phased array probe

由若干个换能器阵元组成的探头，这些换能器阵元能各自以不同的幅度或相位工作，从而构成不同的声束偏转角与焦距。

[GB/T 12604.1—2005，定义 6.20]

6.38 环阵探头 annular array probe

将换能器配置为一组同心圆环的相控阵探头。允许声束沿着轴线聚焦到不同深度。

注：通常各圆环的表面面积是相同的，这意味着每个圆环具有不同的宽度。

6.39 线阵探头 linear array probe

采用并列和与轴线平行的一组阵元制成的探头。可以使声束移动、聚焦，并且沿着单一方位角的平面偏转。

6.40 矩阵探头 matrix array probe

由不同阵元组成二维主平面的探头。例如，可组成方格或扇形的形式。这些探头允许超声声束在多于一个平面偏转。

6.41 超声波探伤试块 block used in ultrasonic testing

按一定用途设计制作的几何体，其几何形状和参考反射体尺寸（孔、槽或圆弧等）

用于评定和校准超声检测设备。

注：

- 1 试块的几何参数主要包括外形尺寸、参考反射体尺寸及形状位置误差。
- 2 试块用于调节超声检测设备的幅度和（或）时间分度。
- 3 典型参考反射体如平底孔（FBH）、横孔（SDH）等。

6.42 校准试块 **calibration block**

标准试块 **standard test block**

具有规定的化学成分、表面粗糙度、热处理及几何形状的材料块，可用以判定和校准超声检测设备。

[GB/T 12604.1—2005，定义 8.1]

6.43 参考试块 **reference block**

对比试块 **reference test block**

与受检件或材料化学成分相似，含有明确意义的参考反射体的试块。

注：参考试块用以调节超声检测设备的幅度和（或）时间分度，以将所检出的不连续信号与已知反射体所产生的信号相比较。

6.44 靶 **target**

经特殊设计的可以（截取）插入超声场的用来测量辐射力的器件。

6.45 吸收靶 **absorbing target**

幅度反射系数小于 3.5%，声能吸收大于 99% 的靶。

6.46 反射靶 **reflecting target**

幅度反射系数大于 99% 的靶。

6.47 耦合剂 **couplant**

耦合介质 **coupling medium**

施加于探头和检测面之间以改善超声能量传递的介质。

注：常用的耦合剂有水、甘油等。

6.48 医用超声耦合剂 **medical ultrasonic couplant**; **medical ultrasound coupling agent**

在超声诊断和治疗操作中，充填或涂敷于超声探头、治疗头与人体组织之间，以改善超声能量传递的介质。

6.49 超声体模 **ultrasound phantom**

模仿人体的某些超声传播特性，供做医用超声设备的性能测量及研究试验，或将被模拟的生理结构可视化的无源装置。

6.50 超声仿组织材料 **ultrasonically tissue-mimicking material**

在超声波传播特性方面模仿人体软组织材料。

注：超声仿组织材料简称为 TM 材料。

6.51 仿血流多普勒体模 **blood-mimicking Doppler phantom**

血液多普勒试件 **flow Doppler test object**

代表软组织中的一段血管及其内流动着的血液的物理模型。该体模由仿组织材料和受驱动流经其中的仿血液组成。

6.52 仿血液 blood-mimicking fluid

BMF

模拟血液的声学特征，并以设定流速流经血液多普勒试件的液体。

6.53 超声人体组织仿真模块 ultrasonic tissue phantom

模拟人体组织的某些参数的无源器件，用于超声系统参数的测量或者模拟解剖特性的显示。

6.54 超声声束 ultrasonic beam

在非频散介质中，超声能量主要部分集中分布的声场区域。

[GB/T 12604.1—2005，定义 2.28]

6.55 增益控制 gain control

仪器的控制器，通常按分贝校准，可将信号调节到适当的高度。

[GB/T 12604.1—2005，定义 7.8]

6.56 盲区 dead zone

靠近检测面下的一段区域，在此区域中有意义的反射体不能被显示。

[GB/T 12604.1—2005，定义 7.2]

6.57 阻塞 quenching

放大器在接收到发射脉冲或强信号后的瞬间，引起灵敏度下降或失灵的现象。

6.58 深度补偿 depth compensation

对超声检测仪的接收放大器，使其增益随探测距离的增大而增大的一种电路补偿方法。

6.59 监测阈值 monitor threshold

设置的触发监测闸门输出的最小信号幅度。

6.60 A 型显示 A-scope

超声检测仪器（包括超声探伤仪和超声诊断仪）的显示屏上，以超声探头接收到的反射脉冲信号幅度为纵坐标，以超声波传播时间为横坐标，显示超声在传播路径上图像的线像显示方式。

[GB/T 3947—1996，定义 8.51]

6.61 B 型显示 B-scope

超声检测仪器（包括超声探伤仪和超声诊断仪）的显示屏上，以声束扫描的位置为横坐标，以反射波的到达时间为纵坐标，并以回波振幅调制辉度，显示探头移动线和声束决定的平面的切面图像的面像显示方式。

[GB/T 3947—1996，定义 8.52]

6.62 C 型显示 C-scope

与 B 型显示类似的一种以辉度调制的面像显示方式。声束作平面扫描，显示与声束相垂直的平面图像。

[GB/T 3947—1996，定义 8.53]

6.63 M 型显示 M-scope

与 A 型显示类似的一种线像显示方式。以反射（或背向散射）声信号调制辉度，光点亮度对应声信号的幅值。

[GB/T 3947—1996, 定义 8.55]

6.64 斜探头入射点 **angle probe index**

声束轴线通过探头底面的点。

注：该点通常用探头侧面的刻度读数表示。

6.65 相对脉冲回波灵敏度 **relative pulse echo sensitivity**

来自指定反射体的放大前回波峰-峰值电压与施加到探头上的峰-峰值电压的比值。

注：脉冲发生器/接收器设为单发射/接收方式，相对脉冲回波灵敏度计算见公式 (31)：

$$S_{\text{rel}} = 20 \lg \frac{U_e}{U_a} \quad (31)$$

式中：

S_{rel} ——相对脉冲回波灵敏度，单位为分贝 (dB)；

U_e ——来自指定反射体的放大前回波峰-峰值电压，单位为伏 [特] (V)；

U_a ——施加到探头上的峰-峰值电压，单位为伏 [特] (V)。

6.66 [超声检测] 分辨力 **resolution [of ultrasonic detection]**

d

超声检测设备的特性，以能够对两个反射体提供可分离指示时两者的最小距离来确定。

[GB/T 12604.1—2005, 定义 7.17]

注：需区别在声传播方向上的纵向分辨力与垂直于传播方向的横向分辨力。

6.67 缺陷检测灵敏度 **flaw detection sensitivity**

超声检测设备的性能，用最小可检出反射体来确定。

[GB/T 12604.1—2005, 定义 7.7]

6.68 数字超声检测仪响应时间 **response time of digital ultrasonic instrument**

数字式超声检测仪从检测到信号至显示其峰值幅度 80% 所需的时间。

6.69 幅度线性 **linearity of vertical display**

垂直线性 **perpendicular linearity**

输入到超声检测仪接收器的信号幅度，与其在超声检测仪显示屏（或附加显示器）上所显示的幅度接近成正比关系程度的一种量度。

6.70 时基线性 **linearity of time base**

水平线性 **horizontal linearity**

由经校准的时间发生器或已知厚度平板的多次反射所提供的输入信号，与其在时基线上所指示的信号位置之间接近成正比关系程度的一种量度。

6.71 垂直极限 **vertical limit**

当增益增大时，在有效的垂直标尺刻度范围内，从一个大的反射体（例如参考试块的表面）上能够测得的最大垂直偏移量（对视频信号，是指基线至峰值；对射频信号而言，是指峰-峰值）。

6.72 水平极限 **horizontal limit**

显现在显示屏水平标尺刻度线内的最大可用扫描长度。

注：水平极限的单位为毫米 (mm)。

6.73 发射脉冲指示 transmission pulse indication

始波

T

发射脉冲在超声检测仪上的显示，通常用于 A 扫描显示。

[GB/T 12604.1—2005，定义 5.13]

6.74 [超声] 回波 echo

从反射体反射到探头的超声脉冲。

[GB/T 12604.1—2005，定义 5.3]

6.75 底波 bottom echo

背面回波 back wall echo

B

由垂直于声束轴线的边界面反射的脉冲，通常指用直探头检测上下面平行的受检件时，来自对面的回波。

[GB/T 12604.1—2005，定义 5.1]

6.76 缺陷回波 defect echo

伤波

F

由被测材料内部或表面的缺陷产生的反射回波。

6.77 背面反射损失 loss of back reflection

波底损失

受检件背面回波幅度的严重下降或消失。

[GB/T 12604.1—2005，定义 2.17]

6.78 [相控] 阵列 [phased] array

阵元的图形排列方式。一般包括线形、环形、二维矩阵和极坐标等形式。

6.79 成像横向分辨力 lateral imaging resolution

成像系统在与声束轴线垂直的方向的分辨力。

6.80 成像纵向分辨力 axial imaging resolution

成像系统在与声束轴线平行方向的分辨力。

6.81 电子扫描 electronic scan

依据相同的聚焦法则，采用一组活性阵元多路传输的方法；电子栅格扫描沿着相控阵探头的长度方向以相同角度进行。

注：电子扫描也称为 E 扫描。

6.82 扇形扫描 sectorial scan

声束移动或数据显示方式。作为数据显示方式时，为经延迟和折射角校准后的特定一组阵元的所有 A 扫描的二维视图。作为声束移动方式时，为同一组阵元在一定的角度范围内，声束移动扫描所采用的聚焦法则。

注：扇形扫描也称为 S 扫描（S-scan）或方位角扫描。

6.83 TOFD 图像 TOFD image

TOFD 扫查数据的二维显示，由扫查过程中采集的 A 扫描信号连续拼接而成。

6.84 直通波 lateral wave

同组两个 TOFD 探头之间在平面或曲面上以最短路径传播的声波。

6.85 探头中心间距 probe center separation

PCS

一组探头对的两只探头入射点之间的距离。

注：PCS 是 TOFD 技术专用语。

6.86 首波 fast wave

声波检测仪发射声脉冲信号通过介质（空气、液体、固体）传播后，在接收换能器接收的信号波形中，首个明显区别于噪声的信号。首波应有一个完整的周期，有正峰值和负峰值。

6.87 发射换能器谐振频率 sound projector resonance frequency

发射换能器在一电压幅度值不变的扫频信号激励下，在指定轴线方向上远场参考距离处接收声信号得到发送电压响应的频率响应函数，最大值处的频率。

6.88 接收灵敏度 receiving sensitivity

声波检测仪调至最佳接收状态，对智能式仪器是指首波达到一定的量化数值所要求的最小接收信号，对数字式仪器是指能使计数器关门的最小信号，对于模拟仪器是三倍于噪声信号的接收信号。

6.89 声时 time of transmitted sound

声波在介质中传播的时间。

6.90 多普勒频率 Doppler frequency

由于散射体或反射体与探头之间相对运动引起的超声回波频率的变化，即发射波和接收波频率的差值。

注：多普勒频率也称为频移。

6.91 综合灵敏度 overall sensitivity

在噪声级之上，仪器检出由已知平面波反射损失的模拟点状靶产生的多普勒信号能力的度量。该靶与探头处于规定的距离，并在规定的速度下运动。

注：综合灵敏度由公式（32）确定：

$$S = A_d + A_s + R_{sn} \quad (32)$$

式中：

S ——综合灵敏度，单位为分贝（dB）；

A_d ——在距探头距离 d 处靶的平面波反射损失，单位为分贝（dB）；

A_s ——在声学路径上，包括声衰减片、声窗及水的双程衰减量，单位为分贝（dB）；

R_{sn} ——仪器的信噪比，单位为分贝（dB）。

6.92 多普勒角 Doppler angle

多普勒血流测量时，超声波声束轴与血管轴线所形成的锐角。

6.93 血流方向识别能力 directional discrimination

彩色多普勒超声诊断仪辨别血流方向，并以血流图颜色和（或）多普勒频谱相对于

基线的位置予以表达的能力。

6.94 多普勒血流探测深度 penetration depth of Doppler

在仿组织材料中，超过该深度即不再能检出多普勒血流信号的最大深度。

注：多普勒血流信号可以有三种表现方式：彩色血流图像、频谱图和音频输出。

6.95 次声 [波] infrasound [wave]

频率低于可听声频率下限的声 [波]。

[GB/T 3947—1996，定义 2.10]

注：次声频率上限大致为 20 Hz。

6.96 次声源 infrasonic source

能发射次声波的振动物体或一些自然现象和人为活动。

[GB/T 3947—1996，定义 13.34，有修改]

注：自然界中绝大部分的次声发自极光、地震、台风、海啸、雷暴、龙卷风、火山喷发、陨石坠落、大气湍流、大型人工爆炸和大型火箭发射等。

6.97 次声接收器 infrasonic receiver

测量大气中次声波、重力波和其他大气压微小缓慢扰动的接收器。

[GB/T 3947—1996，定义 6.30]

7 听力

7.1 气导 air conduction

声音在空气中经过外耳、中耳传到内耳的过程。

[GB/T 3947—1996，定义 9.51]

7.2 骨导 bone conduction

激发颅骨的机械振动将声传到内耳的过程。

[GB/T 3947—1996，定义 9.52，有修改]

7.3 耳科正常人 otologically normal person

健康状况正常，无耳病症状，耳道无耵聍堵塞，无过度噪声暴露史，无耳毒性药物或家族性听力损失的人。

7.4 响度 loudness

N

听觉判断声音强弱的属性。据此，可以将声音排成由轻到响的序列。

注：

- 1 响度主要依赖于引起听觉的声压，但也与声音的频率和波形有关。
- 2 响度的单位为宋 (sone)。频率为 1 000 Hz、声压级为听者听阈以上 40 dB 的一个纯音所产生的响度为 1 sone。任何一个声音的响度如果被听者判断为 1 sone 的 n 倍，这个声音的响度就是 n sone。

7.5 响度级 loudness level

L_N

声音的响度参数，其数值等于根据耳科正常人、面向声源，在规定次数的试验中，

听者判断为等响的、频率为 1 000 Hz 的自由行波中值声压级。

注：

- 1 响度级的单位为方 (phon)。
- 2 需说明未知声音的呈现方式 (如来自耳机还是放在扩散声场中)，而其呈现方式又成为该声音的特征之一。

7.6 计算响度级 **calculated loudness level**

按规定方法计算的响度级。

[GB/T 2900.86—2009, 定义 801-29-06]

注：计算响度级的计算方法见 ISO 532。

7.7 等响线 **equal-loudness contour**

对于耳科正常人，表示产生某一给定响度所需要的声压级与频率关系的曲线。

7.8 听阈 **threshold of audibility; hearing threshold**

在规定条件下，以一规定信号进行的多次重复试验中，对一定百分数的受试者能正确地判别所给信号的最低声压。信号的特性、它到达听者的方式以及测量声压的地点都必须说明。

[GB/T 3947—1996, 定义 9.16]

注：

- 1 除非另有说明，否则到达人耳的环境噪声假设是可以忽略不计的。
- 2 听阈一般用相对于 20 μPa 的分贝数表示。
- 3 多次重复试验是指使用恒压声源的方法。其他心理物理方法也可使用，所用方法应加说明。
- 4 一定百分数通常取为 50%。

7.9 听力损失 **hearing loss**

- a) 人耳在某一个或几个频率的听阈高于正常耳的听阈的病理现象。
- b) 某耳在某一个或几个频率的听阈比正常耳的听阈高出的分贝数。

[GB/T 3947—1996, 定义 9.22]

7.10 言语听力损失 **hearing loss for [conversation] speech**

语言听力损失 (被取代)

达到同样可懂度所需言语级较正常耳所需言语级提高的分贝数。通常取在 500 Hz、1 000 Hz、2 000 Hz 三个频率上测得的平均值表示。

[GB/T 3947—1996, 定义 9.23]

注：可懂度通常取为 50%。

7.11 言语听力损伤 **impairment of hearing for [conversation] speech**

语言听力损伤 (被取代)

500 Hz、1 000 Hz 和 2 000 Hz 三个频率的平均言语听力损失超过 25 dB 的情况。

[GB/T 3947—1996, 定义 9.24]

7.12 掩蔽 **masking**

- a) 一个声音的听阈因另一个声音的存在而上升的现象。
- b) 在测定一耳的听力时，常对另一耳加噪声以避免影响被测耳的方法。

[GB/T 3947—1996, 定义 9.21, 有修改]

7.13 耳声发射 otoacoustic emission

OAE

声能量产生于耳蜗、经过听骨链及鼓膜传导、释放于外耳道的现象。

注：耳声发射可表现为诱发耳声发射（evoked OAE）和自发耳声发射（spontaneous OAE）。

7.14 听觉诱发电位 auditory evoked potential

由声音或振动刺激引起的听觉系统的生物电反应。

7.15 探测音信号 probe signal

由探头发送到外耳道内的声信号，用于测量人耳声阻抗/导纳。

7.16 短时程信号 short-duration signal

持续时间小于 200 ms 的信号。

7.17 短声 click

由单向矩形电脉冲作用于换能器产生的宽频带瞬时声或振动信号。

注：有时又称喀喇声。

7.18 短纯音 tone-burst

猝发音

持续时间小于 200 ms 的正弦声信号。

7.19 言语信号 speech signal

特定语言中携带信息的声信号。

注：言语信号可以是语音信号，也可以是模拟语音的声信号。

7.20 言语材料 speech material

用于言语识别测试的测试项组的总合。

注：通常言语材料会被切分成若干测试表。

7.21 测试项 test item

言语测听中按照明确规定的发送和计分规则所采用的，特定的单音节或多音节词、无意义音节、语句、一定时长的连贯言语的片段。

注：计分可基于一个完整的测试项，或测试项中被正确识别的若干分项。

7.22 测试表 test list

由若干精选的测试项组成、用作播放和计分的一个独自单元。

7.23 瞬态诱发耳声发射 transient-evoked otoacoustic emission

TEOAE

由短时程信号诱发的耳声发射。

7.24 畸变产物耳声发射 distortion product otoacoustic emission

DPOAE

由两个纯音信号（频率分别为 f_1 和 f_2 ，其中 $f_1 < f_2$ ）诱发的耳声发射。

注：畸变产物耳声发射的频率由公式确定，如 $3f_1$ 、 $2f_1 - f_2$ 、 $2f_2 - f_1$ 、 $3f_2$ 等。

7.25 听性脑干反应 auditory brainstem response

短时程声音或振动刺激引起的产生于内耳、听神经和脑干的瞬态听觉诱发电位。

7.26 听力计 audiometer

用于测量某种听觉特性（特别是听阈级）的仪器。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-28-02]

7.27 纯音听力计 pure-tone audiometer

测量纯音听力，尤其是适用于测量听阈的仪器。

注：纯音听力计可以是固定频率式的，也可以是连续扫频式的。

7.28 言语听力计 speech audiometer

语言听力计（被取代）

用言语测试材料作听力测定的仪器。

7.29 耳声阻抗/导纳测量仪 instrument for the measurement of aural acoustic impedance/admittance

用以 226 Hz 为主的纯音探测音通过对外耳声阻抗/导纳模量的测量以诊断中耳功能的仪器。

[GB/T 3947—1996，定义 6.61]

7.30 声场测听仪 sound-field audiometric instrument

在声场中进行听力测定的设备。

7.31 助听器 hearing aid

通常由传声器、放大器和耳机或骨振器组成，用于听力受损者听觉辅助的便携式仪器。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-28-20]

7.32 护听器 hearing protector

护听器 ear protector; ear defender

置于外耳道中、耳廓内面，罩于耳上，或罩在人头的相当大的部分上，用于保护听觉器官免受噪声伤害的装置。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-28-21]

7.33 人工耳蜗 cochlear implant

使感音神经性听力损失者感受声音的装置，由经手术植入耳蜗的电极阵及启动电极的外置放大器组成，能发送电信号至位听神经。

7.34 耳机 earphone

能将电信号转换为声振荡，并与人耳密切声耦合的电声换能器。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-27-18]

7.35 标准耳机 standard earphone

在输入额定的电功率或电压条件下，能发出大小恒定、频率范围宽、频响不均匀度小而且稳定性较好的声信号，用于校准仿真耳的耳机。

7.36 压耳式耳机 supra-aural earphone

压在外耳上使用的耳机。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-27-23]

7.37 耳罩式耳机 circumaural earphone

带有一个足以将包括耳朵在内，头的部分区域罩起来的大空腔的耳机。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-27-24]

7.38 插入式耳机 insert earphone

插在外耳内，或直接抵在连接元件（如插进耳道中的耳模）上的小型耳机。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-27-22]

7.39 骨导耳机 bone-conduction headphone

骨振器 bone-conduction vibrator

能将电振荡转换为机械振动，与人体头部的骨结构（一般为乳突部）耦合的机电换能器。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-27-26]

7.40 骨导传声器 bone-conduction microphone

与发音者的颅骨接触实现激励的传声器。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-26-29]

7.41 耳模拟器 ear simulator

仿真耳 artificial ear

装有用于测量声压的校准过的传声器和在给定频带内总声阻抗接近于正常人耳声阻抗的声耦合器，用于校准耳机的装置。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-28-05]

7.42 声耦合器 acoustic coupler

具有预定的形状和需用容积，与针对测量空腔内声压级而校准过的传声器结合起来，用于校准耳机或传声器等目的的空腔。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-28-03]

7.43 力耦合器 mechanical coupler

仿真乳突 artificial mastoid

模拟平均人乳突部的力阻抗，可以在其上施加骨导耳机以校准该耳机的装置。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-28-08]

7.44 嘴模拟器 mouth simulator

仿真嘴 artificial mouth

由安装在障板或箱体中的扬声器单元构成，其形状使所发声的辐射形式与平均口形的辐射形式相似的装置。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-28-06]

7.45 基准等效阈声压级 reference equivalent threshold sound pressure level

气导听力零级 air conduction zero level

RETSPL

对规定的频率，用规定型号的耳机，在规定的耳模拟器中测得的足够大数量的男女两性，年龄为 18 岁至 25 岁的耳科正常人耳的等效阈声压级的中位数。

7.46 基准等效阈振动力级 reference equivalent threshold vibratory force level

骨导听力零级 bone conduction zero level

RETVFL

对规定的频率，用规定型号的骨振器，在规定的机械耦合器上测得的足够大数量的男女两性，年龄为 18 岁至 25 岁的耳科正常人耳的等效阈力级的中位数。

7.47 基准听阈声压级 reference threshold sound pressure level

RTSPL

对规定的频率，在自由声场条件下测得的足够大数量的男女两性，年龄为 18 岁至 25 岁的耳科正常人耳的阈值声压级的中位数。

7.48 峰-峰等效信号级 peak-to-peak equivalent signal level

一个长时程正弦信号的方均根值，在同样的测试条件下，与从换能器输出的短时程信号相比具有相同的峰-峰值（即正、负极大值之差）。

注：

- 1 对于短声，长时程正弦信号的频率宜为 1 000 Hz；对于短纯音，其频率宜等于短纯音的基频。
- 2 术语峰-峰等效信号级通常称为峰值等效信号级。
- 3 短时程信号的峰值声压级比峰-峰等效声压级大 3 dB 和 9 dB，即与零基线完全对称时为 3 dB，完全在零电平一侧时为 9 dB。
- 4 对峰-峰等效（Pe）声压级和振动力级，推荐的缩略语为 PeSPL 和 PeVFL。

7.49 峰-峰等效基准阈声压级 peak-to-peak equivalent reference threshold sound pressure level

peRTSPL

与等效基准听阈声压级峰-峰值等效的声压级。

7.50 峰-峰等效基准等效阈声压级 peak-to-peak equivalent reference equivalent threshold sound pressure level

peRETSPL

与基准等效阈声压级峰-峰值等效的声压级。

注：当使用 peRETSPL 时，是指两种不同信号之间的等效。当短时程信号被标准化作为声压级用于听阈测定时，而按照在耳模拟器中分别测量听阈级的方法产生的等效值，即为等效阈声压级。

7.51 峰-峰等效基准等效阈振动力级 peak-to-peak equivalent reference equivalent threshold vibration force level

peRETVFL

与基准等效阈振动力级峰-峰值等效的振动力级。

注：当使用 peRETVFL 时，是指两种不同信号之间的等效。当短时程信号被标准化作为振动力级用于听阈测定时，而按照在力耦合器上分别测量听阈级的方法产生的等效值，即为等效阈振动力级。

7.52 言语级 speech level

按 GB/T 3785.1 以 C 频率计权在适当的耦合器、仿真耳和声场中测定的言语材料

的等效连续声压级。

注：对于每一测试项之间都有无声间歇时段的言语测试表，积分不包含这些间歇时段。对于每一测试项都有负载语的测试表，积分只包含测试项。对数字化录声语料，可编辑去除这些无声间歇时段。还可通过数值校正来决定测试项的总时程和无声间歇时段的总时程。

7.53 言语察觉阈级 **speech detection threshold level**

对一特定的受试者，以指定的言语材料和指定的信号发送方式，能察觉出（不是听懂）50%所给的信号时的言语级。

7.54 言语识别率 **speech recognition score**

对一特定受试者，以指定的言语材料和指定的信号发送方式，在指定的言语级下，能正确识别的测试项（或当计分方法不是基于整个测试项时的可计分项）的百分数。

7.55 言语识别阈级 **speech recognition threshold level**

对一特定受试者，以指定的言语材料和指定的信号发送方式，其言语识别率等于50%时的最低言语级或言语噪声比。

注：言语识别阈曾被称为“言语接受阈”。

7.56 言语识别基准阈级 **reference speech recognition threshold level**

对足够大数量的年龄在18岁~25岁之间男女两性耳科正常人，以与其言语能力相称的指定的言语材料和指定的信号发送方式，得出的言语识别阈级的中位数。

7.57 言语听力级 **hearing level for speech**

以指定的言语材料和指定的信号发送方式，言语级减去相应的言语识别基准阈级。

7.58 长时平均语谱 **long term average speech spectrum**

LTASS

用三分之一倍频程测得的语音的长时平均频带声压级。

注：通常平均时间选为45 s。

8 建筑声学 and 噪声

8.1 建筑声学分析仪 **building acoustics analyzer**

测量混响时间、频带声压级等建筑声学基本参数的仪器。

注：

- 1 建筑声学分析仪主要用于房间混响时间的测量和建筑材料吸声及隔声等声学特性的测量。
- 2 建筑声学分析仪通常由频谱分析、频带声压级测量、混响时间测量等部分组成。

8.2 标准撞击器 **standard tapping machine**

测量楼板撞击声隔声性能时，用于产生撞击声的计量器具。

注：标准撞击器也可作为隔声罩隔声性能现场检测时使用的人工声源的主要部件。

8.3 全向声源 **omnidirectional sound source**

无指向性声源

能向各方向发出幅值相同的声波的声源。

注：

- 1 全向声源通常采用多个性能大致相同的扬声器单元装在闭箱多面体（最好是12面体）表面

上。同一箱内所有扬声器要求同相位驱动和辐射。

- 2 全向声源多用于隔声量、混响时间、吸声系数、厅堂音质参数（如语音传输指数 STI、早后期声能量比 $C_{t,e}$ 等）的测量。

8.4 混响室 **reverberation room**; reverberation chamber

混响时间长，使声场尽量扩散的房间。

[GB/T 3947—1996，定义 12.74]

8.5 消声室 **anechoic room**

消声测试室 **anechoic test room**

自由场测试室 **free-field test room**

可获得自由声场的测试室。

8.6 半消声室 **semi-anechoic room**

半消声测试室 **semi-anechoic test room**

半自由场测试室 **semi-free-field test room**

在反射面上方可获得自由声场的测试室。

8.7 硬壁测试室 **hard-walled test room**

在测试频率范围内，测试室所有表面（包括地面和天花板）都具有高反射声学性能的房间。

8.8 测听室 **audiometry room**

听力测试室 **audiometric room**

隔绝外界噪声并具有一定吸声能力，用于听力测试的房间。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-31-20]

8.9 隔声测量室 **sound insulation measuring room**

由混响有规定要求、并能抑制侧向传声的两个相邻房间（声源室和接收室）组成的，主要用于测试材料及构件空气声隔声性能的测试室。两个相邻房间之间设有测试洞口。

8.10 反射面上方的自由声场 **free sound field over a reflecting plane**

无障碍物存在的无限大反射平面上方，均匀各向同性介质的半空间内的声场。

8.11 反射面上方的近似自由场 **essentially free field over a reflecting plane**

被测声源所处的反射面上方近似于自由场的环境。

注：环境要求由相关的测试方法标准给出。

8.12 [混响室] 声压级均匀性 **[reverberation room] uniformity of sound pressure level**

在混响室内，用稳定宽带噪声激发后，不同位置测得的各频带声压级的标准偏差。

8.13 [消声室或半消声室] 自由声场频率范围和空间范围 **free field frequency range and domain [of anechoic room or semi-anechoic room]**

消声室或半消声室内，在给定频率范围内，测得的声压级与反平方定律理论值之间差值满足规定限值的最大空间。

8.14 混响 **reverberation**

声源停止发声后，声音由于多次反射或散射而延续的现象。

[GB/T 3947—1996, 定义 2.70, 有修改]

8.15 混响时间 **reverberation time**

T_{60} ; T_n

声音达到稳态后停止声源, 平均声能密度自原始值衰变到其百万分之一 (60 dB) 所需要的时间。

[GB/T 3947—1996, 定义 12.47]

注:

- 1 混响时间的单位为秒 (s);
- 2 测量时, 常用开始一段声压级衰变 5 dB~25 dB 或 5 dB~35 dB 的情况外推到衰变 60 dB 所需的时间。在此种情况下, 混响时间可分别用符号 T_{20} 或 T_{30} 表示。

8.16 衰变曲线 **decay curve**

声源停止发声后房间内声压级随时间衰变的图形。

8.17 反射系数 **reflection coefficient**

γ

在给定频率和条件下, 自分界面 (表面) 反射的声功率与入射声功率之比。

注: 一般应说明测量条件和频率。

8.18 散射系数 **scattering coefficient**

s_θ

总反射声能减去镜面反射声能之后与总反射声能的比值。

注: 理论上, s_θ 可在 0 和 1 之间取值, 其中: 0 表示完全镜面反射表面, 1 则表示完全散射的表面。下标 θ 用来表示相对表面法向的入射角度, 若无下标, 则表示无规入射。

8.19 透射系数 **transmission coefficient**

τ

在给定频率和条件下, 经过分界面 (墙或间壁等) 透射的声功率与入射声功率之比。

[GB/T 3947—1996, 定义 12.35]

注: 一般指两个扩散声场间的声能传输, 否则应具体说明测量条件。

8.20 吸声系数 **sound [power] absorption coefficient**

α

在给定频率和条件下, 被分界面 (表面) 或媒质吸收的声功率, 加上经过分界面 (墙或间壁等) 透射的声功率所得的和数, 与入射声功率之比。

注: 一般应说明测量条件和频率。

8.21 赛宾吸声系数 **Sabine sound absorption coefficient**

α_s

用赛宾 (Sabine) 混响时间公式计算的吸声材料的吸声量除以该材料的面积。

[GB/T 3947—1996, 定义 12.39]

注:

- 1 赛宾吸声系数按公式 (33) 计算:

$$\alpha_s = \frac{A}{S} \quad (33)$$

式中：

α_s ——赛宾吸声系数；

A ——吸声量，单位为平方米（ m^2 ）；

S ——材料面积，单位为平方米（ m^2 ）。

2 赛宾混响时间公式为：

$$T_n = \frac{55.3V}{cA} \quad (34)$$

式中：

T_n ——混响时间，单位为秒（s）；

V ——房间体积，单位为立方米（ m^3 ）；

c ——声速，单位为米每秒（m/s）；

A ——房间内总吸声量，单位为平方米（ m^2 ）。

8.22 吸声量 equivalent absorption area

等效吸声面积

A

与某物体或表面吸声能力相同而吸声系数等于1的面积。

注：

- 1 吸声量的单位为平方米（ m^2 ）。
- 2 一个表面的吸声量等于它的面积乘以其吸声系数。
- 3 一个物体放在室内某处，吸声量等于放入该物体后室内总吸声量的增量。

8.23 空气声 air-borne sound; air-borne noise

声源经过空气向四周传播的声音。

8.24 撞击声 impact sound

在建筑结构或其他固体结构上撞击而引起的噪声。

例：脚步声是最常听到的撞击声。

8.25 结构声 structure-borne noise

经过建筑结构或其他固体结构传播而来的机械振动引起的噪声。

8.26 侧向传声 flanking transmission

空气声自声源室不经过共同墙壁而传到接收室的情况。

[GB/T 3947—1996，定义 12.69]

8.27 隔声量 sound reduction index

传声损失 [sound] transmission loss

R

墙或间壁一面的入射声功率级与另一面的透射声功率级之差。

注：

- 1 隔声量的单位为分贝（dB）。
- 2 隔声量等于透射系数的倒数取常用对数的 10 倍。

8.28 计权隔声量 **weighted sound reduction index** R_w

将测得的试件空气声隔声量频率特性曲线与 GB/T 50121 规定的空气声隔声基准曲线按照规定的方法相比较而得出的单值评价量。

注：计权隔声量的单位为分贝（dB）。

8.29 空气声隔声频谱修正量 **spectrum adaptation term for air-borne sound insulation**

考虑了噪声频谱特性后所要加到单值评价量上的修正值。

注：空气声隔声频谱修正量的单位为分贝（dB）。

8.30 粉红噪声频谱修正量 **pink noise spectrum adaptation term** C

将计权隔声量值转换为试件隔绝粉红噪声时试件两侧空间的 A 计权声压级差所需的修正值。

注：

- 1 粉红噪声频谱修正量的单位为分贝（dB）。
- 2 根据 GB/T 50121，用评价量 $R_w + C$ 表征试件对类似粉红噪声频谱的噪声（中高频噪声）的隔声性能。

8.31 交通噪声频谱修正量 **traffic noise spectrum adaptation term** C_{tr}

将计权隔声量值转换为试件隔绝交通噪声时试件两侧空间的 A 计权声压级差所需的修正值。

注：

- 1 交通噪声频谱修正量的单位为分贝（dB）。
- 2 根据 GB/T 50121，用评价量 $R_w + C_{tr}$ 表征试件对类似交通噪声频谱的噪声（中低频噪声）的隔声性能。

8.32 撞击声压级 **impact sound pressure level** L_i

当被测楼板由标准撞击声源激励时，在接收室内测得的三分之一倍频程的平均声压级。

注：撞击声压级的单位为分贝（dB）。

8.33 规范化撞击声压级 **normalized impact sound pressure level** L_n

撞击声压级加上一个修正项，修正项等于接收室的测得吸声量与参考吸声量之比的常用对数乘以 10。

$$L_n = L_i + 10 \lg \frac{A}{A_0} \quad (35)$$

式中：

L_n ——规范化撞击声压级，单位为分贝（dB）；

L_i ——撞击声压级，单位为分贝（dB）；

A ——接收室的测得吸声量，单位为平方米 (m^2)；

A_0 ——参考吸声量， $A_0 = 10 \text{ m}^2$ 。

8.34 计权规范化撞击声压级 **weighted normalized impact sound pressure level**

$L_{n,w}$

以接收室的吸声量作为修正参数而得到的楼板或楼板构造撞击声隔声性能的单值评价量。

8.35 撞击声隔声频谱修正量 **spectrum adaptation term for impact sound insulation**

C_1

考虑了标准撞击器与实际撞击声源所激发的楼板撞击声的频谱差异后应加到单值评价量上的修正值。

注：撞击声隔声频谱修正量的单位为分贝 (dB)。

8.36 撞击声改善量 **improvement of impact sound insulation**

ΔL

重质标准楼板覆盖面层之后三分之一倍频程的规范化撞击声压级的降低量。

$$\Delta L = L_{n,0} - L_{n,1} \quad (36)$$

式中：

ΔL ——撞击声改善量，单位为分贝 (dB)；

$L_{n,0}$ ——重质标准楼板覆盖面层之前的规范化撞击声压级，单位为分贝 (dB)；

$L_{n,1}$ ——重质标准楼板覆盖面层之后的规范化撞击声压级，单位为分贝 (dB)。

8.37 消声器 **silencer**

具有吸声衬里或特殊形状的气流管道，可有效地降低气流中的噪声。

[GB/T 3947—1996，定义 13.31]

8.38 [消声器] 插入损失 **insertion loss [of silencer]**

D_i

管道中安装替换管和用消声器替代替换管后，在试件下游管道中测得的声功率级之间的差值。

$$D_i = L_{w2} - L_{w1} \quad (37)$$

式中：

D_i ——消声器插入损失，单位为分贝 (dB)；

L_{w2} ——安装替换管时，沿测试管道传播或辐射到与管道连接的混响室中测得的频带声功率级，单位为分贝 (dB)；

L_{w1} ——安装消声器时，沿测试管道传播或辐射到与管道连接的混响室中测得的频带声功率级，单位为分贝 (dB)。

8.39 极限插入损失 **limiting insertion loss**

在确定的测试装置中无气流通过时能测得的最大插入损失。

注：

1 极限插入损失的单位为分贝 (dB)。

2 极限插入损失通常由管壁的侧向传声所决定。

8.40 全压损失 total pressure loss

 Δp_t

消声器上游与下游之间的全压差。

注：

- 1 全压损失的单位为帕 [斯卡] (Pa)。
- 2 全压为测量平面上静压和动压的算术和。

8.41 全压损失系数 total pressure loss coefficient

 ξ

全压损失除以试件上游动压（基于迎面风速压强）。

$$\xi = \frac{\Delta p_t}{\frac{1}{2} \rho_1 v_f^2} \quad (38)$$

式中：

 Δp_t ——全压损失，单位为帕 [斯卡] (Pa)； ρ_1 ——消声器上游空气密度，单位为千克每立方米 (kg/m^3)； v_f ——迎面风速，单位为米每秒 (m/s)。

注：全压为测量平面上静压和动压的算术和。

8.42 再生噪声 regenerated sound

气流噪声 flow noise

气流通过试件时产生的噪声。

注：再生噪声的单位为分贝 (dB)。

8.43 阻抗管 impedance tube

驻波管 standing wave tube

用于测量声学材料声阻抗和吸声系数的系统，主要由试件筒、传声器（带前置放大器）、测量分析系统、声源等部分组成。

8.44 驻波图 standing wave pattern

以驻波管测量试件表面为基准面，驻波管探管传声器距基准面移动的距离为横坐标，探管传声器输出声压为纵坐标，画出距基准面的距离声压图。

8.45 驻波比 standing wave ratio

 s

无衰减的驻波图上，声压极大位置与相邻声压极小位置的复声压幅值之比。

$$s = \frac{|p_{\max}|}{|p_{\min}|} \quad (39)$$

式中：

 s ——驻波比； $p_{\max}$ ——声压极大位置的复声压，单位为帕 [斯卡] (Pa)； $p_{\min}$ ——声压极小位置的复声压，单位为帕 [斯卡] (Pa)。

8.46 计及衰减的驻波比 **standing wave ratio with attenuation** s_n

有衰减的驻波图上，第 n 个声压极大位置与第 n 个声压极小位置的复声压幅值之比。

$$s_n = \frac{|p_{\max,n}|}{|p_{\min,n}|} \quad (40)$$

式中：

s_n ——计及衰减的驻波比；

$p_{\max,n}$ ——第 n 个声压极大位置的复声压，单位为帕 [斯卡] (Pa)；

$p_{\min,n}$ ——第 n 个声压极小位置的复声压，单位为帕 [斯卡] (Pa)。

8.47 [阻抗管] 传递函数 **[impedance tube] transfer function** H_{12}

阻抗管中声波从传声器位置 1 传递到位置 2 的复声压比值，可按公式 (41) 或公式 (42) 计算。

$$H_{12} = \frac{p_2}{p_1} \quad (41)$$

$$H_{12} = \frac{S_{12}}{S_{11}} \quad (42)$$

式中：

H_{12} ——阻抗管的传递函数；

p_2 ——位置 2 的复声压，单位为帕 [斯卡] (Pa)；

p_1 ——位置 1 的复声压，单位为帕 [斯卡] (Pa)；

S_{12} ——位置 1 到位置 2 的复声压的互谱；

S_{11} ——位置 1 的复声压的自谱。

8.48 扩声系统 **sound reinforcement system**

将声源信号转换为电信号，经放大、处理、传输，再还原于所服务的声场环境的系统。

注：扩声系统的主要组成部分包括传声器、声源设备、调音台、信号处理器、声频功率放大器和扬声器系统等。

8.49 [扩声系统] 最大声压级 **maximum sound pressure level [of sound reinforcement system]**

扩声系统完成调试后，厅堂内各测量点产生的稳态最大声压级的平均值。

注：

1 最大声压级的单位为分贝 (dB)。

2 最大声压级可以用规定峰值因数测试信号的方均根值声压级、峰值声压级或准峰值声压级来表示。

8.50 传输频率特性 **transmission frequency response**

扩声系统在稳定工作状态下，厅堂内各测量点稳态声压级的平均值相对于扩声设备输入端的电平幅频响应。

8.51 传声增益 transmission gain

扩声系统在最高可用增益时,厅堂内各测量点稳态声压级平均值与扩声系统传声器处稳态声压级的差值。

注:传声增益的单位为分贝(dB)。

8.52 声场不均匀度 sound distribution

厅堂内各测量点的稳态声压级的最大差值。

注:声场不均匀度的单位为分贝(dB)。

8.53 系统总噪声级 system total noise level

扩声系统达最高可用增益,厅堂内各测量点由扩声系统所产生的各频带的噪声声压级(扣除环境噪声影响)的平均值,以NR曲线评价。

注:

- 1 系统总噪声级的单位为分贝(dB)。
- 2 NR曲线即噪声评价曲线(noise rating curves),由国际标准化组织(ISO)发布的用于确定可接受的噪声环境的曲线簇。

8.54 语音传输指数 speech transmission index

语言传输指数

STI

0~1之间的度量,表示语音传输通路与可懂度有关的语音传输品质。

注:STI是由调制传递函数(MTF)导出的评价言语可懂度的客观参量。从MTF到STI的最主要概念是,将调制指数(描述强度函数被正弦调制的深度,数值位于0~1)的作用以表现信噪比来解释,采用加权平均求出平均表现信噪比,经归一化后导出语音传输指数。

8.55 扩声系统语音传输指数 speech transmission index for public address system

扩声系统语言传输指数

STIPA

语音传输指数法(STI法)在某些条件下的简化形式,适用于评价包括扩声系统的房间声学的语音传输质量。

注:STIPA受包括扩声系统的房间声学失真的影响。

8.56 调制传递函数 modulation transfer function

MTF

表示调制信号传输到听众位置处,调制指数的降低随调制频率变化的函数。

注:

- 1 通过测量传输通路的调制传递函数,可以导出语音传输指数。
- 2 调制传递函数MTF用于客观评价厅堂或扩声系统的言语可懂度。

8.57 侧向反射声 lateral reflection

来自厅堂侧墙从两侧到达听众的反射声,它对空间感有重要贡献。

[GB/T 3947—1996,定义12.16]

8.58 早期反射声 early reflection

在房间内可与直达声共同产生所需音质效果的各反射声,一般是指延迟50 ms以内的反射声。

[GB/T 3947—1996,定义12.17]

8.59 脉冲响应 impulse response

室内某一点发出的狄拉克脉冲声 (Dirac impulse) 在另一点形成的随时间变化的声压。

注：现实中不可能产生并辐射出真实的狄拉克 δ 函数 (Dirac Delta Function) 的脉冲声，实际测量中，可以采用足够近似的瞬时声 (例如射击声)。另外一种可选的方法是使用一段最大长度序列信号 (MLS) 或其他确定平直频谱特性的信号 (如正弦扫频信号)，并将测得的响应变换回脉冲响应。

8.60 强度因子 sound strength

G

测点位置处脉冲响应声能 (声压平方的积分) 与自由场中距声源 10 m 处的脉冲响应声能之比取常用对数的 10 倍。

$$G = 10 \lg \frac{\int_0^{\infty} p^2(t) dt}{\int_0^{\infty} p_{10}^2(t) dt} \quad (43)$$

式中：

G —— 强度因子，单位为分贝 (dB)；

$p(t)$ —— 脉冲响应在测点位置处的瞬时声压，单位为帕 [斯卡] (Pa)；

$p_{10}(t)$ —— 脉冲响应在自由场中距声源 10 m 处的瞬时声压，单位为帕 [斯卡] (Pa)。

8.61 早期衰变时间 early decay time

EDT

声源停止发声后，室内声场衰变过程早期部分从 0 dB 到 -10 dB 的衰变曲线的斜率所确定的混响时间。

[GB/T 3947—1996，定义 12.18]

8.62 早后期声能比 early-to-late arriving sound energy ratio

$C_{t,e}$

测点位置处脉冲响应在规定早期时间限 (如 80 ms) 以前的声能与规定早期时间限 (如 80 ms) 以后的声能之比取常用对数的 10 倍。

$$C_{t,e} = 10 \lg \frac{\int_0^{t_e} p^2(t) dt}{\int_{t_e}^{\infty} p^2(t) dt} \quad (44)$$

式中：

$C_{t,e}$ —— 早后期声能比，单位为分贝 (dB)；

$p(t)$ —— 脉冲响应在测量位置处的瞬时声压，单位为帕 [斯卡] (Pa)；

t_e —— 早期时间限，单位为秒 (s)，通常为 50 ms 或 80 ms。

8.63 明晰度 clarity

C_{80}

当规定早期时间限取 80 ms 时，对应的早后期声能比。

注：明晰度多用于音乐评价。

8.64 清晰度 definition

 D_{50}

测点位置处脉冲响应在前 50 ms 以内声能与全部声能之比取常用对数的 10 倍。

$$D_{50} = 10 \lg \frac{\int_0^{0.050} p^2(t) dt}{\int_0^{\infty} p^2(t) dt} \quad (45)$$

式中：

D_{50} ——清晰度，单位为分贝（dB）；

$p(t)$ ——脉冲响应在测量位置处的瞬时声压，单位为帕〔斯卡〕（Pa）。

注：清晰度主要用于语音评价。

8.65 早期侧向声能比 early lateral energy ratio

 J_{LF}

前 80 ms 时间内，厅堂侧面到达声能与全部声能之比。

$$J_{LF} = \frac{\int_{0.005}^{0.080} p_L^2(t) dt}{\int_0^{0.080} p^2(t) dt} \quad (46)$$

式中：

J_{LF} ——早期侧向声能比，单位为分贝（dB）；

$p_L(t)$ ——由 8 字型传声器测量的厅堂中脉冲响应的瞬时声压，单位为帕〔斯卡〕（Pa）；

$p(t)$ ——脉冲响应在测量位置处的瞬时声压，单位为帕〔斯卡〕（Pa）。

注：早期侧向声能比与人们对声源广度的感知相关。

8.66 后期侧向声能级 late lateral sound energy level

 L_J

80 ms 时间以后的厅堂侧面到达声能与自由场中距声源 10 m 处的脉冲响应声能之比取常用对数的 10 倍。

$$L_J = 10 \lg \left[\frac{\int_{0.080}^{\infty} p_L^2(t) dt}{\int_0^{\infty} p_{10}^2(t) dt} \right] \quad (47)$$

式中：

L_J ——后期侧向声能级，单位为分贝（dB）；

$p_L(t)$ ——由 8 字型传声器测量的厅堂中脉冲响应的瞬时声压，单位为帕〔斯卡〕（Pa）；

$p_{10}(t)$ ——由全向传声器测量的自由场中距声源 10 m 处脉冲响应的瞬时声压，单位为帕〔斯卡〕（Pa）。

注：后期侧向声能级与人们对厅堂包围感或宽敞感的感知相关。

8.67 噪声评价曲线 noise rating curve

NR

对噪声的允许值按不同倍频程声压级进行评价的一簇曲线，每一曲线由其在 1 000 Hz 的倍频带声压级数作为评价值，又称 NR 值。

注：进行评价时，取各倍频带中达到最高限值曲线的 NR 值为准。

8.68 噪度 noisiness

N_a

中心频率为 50 Hz~10 kHz 的 24 个三分之一倍频带中声压级的一个规定函数，用于计算感觉噪声级。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-29-12]

注：

- 1 噪度是与人们主观判断噪声的“吵闹”程度成比例的数值量。
- 2 噪度的单位为纳 (noy)，其大小等于中心频率为 1 kHz，声压级为 40 dB 的噪声三分之一倍频带的噪度。

8.69 判断感觉噪声级 judged perceived noise level

被主观判断为与某一声音同样嘈杂的，来自正前方，中心频率为 1 000 Hz，一倍频程带宽的、持续时间为 2 s 的、粉红噪声的声压级。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-29-10]

注：判断感觉噪声级的单位为分贝 (dB)。

8.70 感觉噪声级 perceived noise level

L_{PN}

通过规定方法得到的频率计权声压级。规定方法为：将中心频率 50 Hz~10 kHz 的 24 个三分之一倍频带组合起来。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-29-11]

注：

- 1 感觉噪声级的单位为分贝 (dB)。
- 2 感觉噪声级用作近似的判断感觉噪声级。

8.71 纯音校正感觉噪声级 tone-corrected perceived noise level

感觉噪声级加上校正部分得出来的声压级。其中的校正部分与飞机噪声中相邻接的三分之一倍频带声压级中可能发生的不规则程度有关。

[GB/T 2900.86—2009，定义 801-29-14]

注：

- 1 纯音校正感觉噪声级的单位为分贝 (dB)。
- 2 校正的目的是计入（如螺旋桨、压缩机、涡轮或风扇等可能产生的）某些强烈的可听纯音引起的额外主观噪度。

8.72 有效感觉噪声级 effective perceived noise level

L_{EPN}

纯音校正感觉噪声级的十分之一的反对数，在飞机一次航程持续时间内的时间积分的级。

注：

- 1 有效感觉噪声级的单位为分贝 (dB)。
- 2 参考持续时间取为 10 s。
- 3 该积分的值通常近似为，在飞机一次航程中最高的 10 dB 期间，一连串 0.5 s 间隔中纯音校正感觉噪声级十分之一的反对数之和的一半。
- 4 有效感觉噪声级用来反映主观噪度。
- 5 飞机一次航程的有效感觉噪声级往往比 A 计权声暴露级高 2 dB 或 3 dB。

8.73 发射 emission

声源（例如被测机器）辐射的空气声。

注：噪声发射表征量可以列入产品铭牌和/或产品说明书，基本的噪声发射表征量是声源本身的声功率级和声源附近工作位置和其他指定位置（若有的话）的发射声压级。

8.74 发射声压 emission sound pressure

p

在一个反射平面上，当声源按规定工况和安装条件运行时，声源附近工作位置或其他指定位置的声压。它不包括背景噪声以及为测试方法所允许的反射面以外的其他声反射的影响。

注：发射声压的单位为帕 [斯卡] (Pa)。

8.75 发射声压级 emission sound pressure level

L_p

发射声压的平方与基准声压平方之比，取常用对数乘以 10。

$$L_p = 10 \lg \frac{p^2}{p_0^2} \quad (48)$$

式中：

L_p —— 发射声压级，单位为分贝 (dB)；

p —— 发射声压，单位为帕 [斯卡] (Pa)；

p_0 —— 基准声压，单位为帕 [斯卡] (Pa)， $p_0 = 2 \times 10^{-5}$ Pa。

注：发射声压级应在工作位置或其他规定的位置上测定，其位置应符合机器系列的测试规程，若没有相应的测试规程，所使用的方法应符合 GB/T 17248 系列标准的规定。

8.76 测量面时间平均声压级 surface time-averaged sound pressure level

表面声压级 surface sound pressure level (被取代)

$\overline{L_p}$

在测量面上所有传声器位置或者传声器连续移动测量路径上经背景噪声修正和环境修正后的时间平均声压级的平均值（能量平均）。

注：测量面时间平均声压级的单位为分贝 (dB)。

8.77 背景噪声修正值 background noise correction

K_1

用以表征背景噪声对所测声压级影响的修正值。

注：

- 1 背景噪声修正值的单位为分贝 (dB)。

- 2 背景噪声修正值与频率有关，A 计权背景噪声修正值用符号 K_{1A} 表示。

8.78 环境修正值 environmental correction

K_2

考虑反射声对位于基准测量面的平均声压级影响的修正值。

注：

- 1 环境修正值的单位为分贝 (dB)。
- 2 环境修正值与频率有关，可依照 GB/T 3767 或 GB/T 3768 确定，A 计权环境修正值用符号 K_{2A} 表示。
- 3 环境修正值仅作为描述环境的一项指标，它由基准测量面确定。

8.79 局部环境修正值 local environmental correction

K_3

反射声对工作位置所测的发射声压级影响的修正值。

注：

- 1 局部环境修正值的单位为分贝 (dB)。
- 2 A 计权局部环境修正值用符号 K_{3A} 表示。

8.80 工作位置指向性指数 work station directivity index

$D_{1,op}$

被测声源在工作位置（操作者位置）方向辐射的声压级与基准测量面的声压级平均值的差值。

$$D_{1,op} = L_p - \overline{L_p} \quad (49)$$

式中：

$D_{1,op}$ ——工作位置指向性指数，单位为分贝 (dB)；

L_p ——发射声压级，单位为分贝 (dB)；

$\overline{L_p}$ ——基准测量面上的平均声压级，单位为分贝 (dB)。

注：这些声压级在一个反射面上方近似自由场中测定，并经过必要的背景噪声修正和环境修正。

9 语言声学 and 音乐声学

9.1 言语 [声] speech [sound]

语言的声学表现 [形式]。

9.2 语音 phonetic sound; speech

- a) 语言文字的发音。
- b) 说话时发出的声音。

注：

- 1 语音的三要点：由人类发音器官发出、具有一定目的意义、用于社会交际。
- 2 音高、音强、音长、音色是语音物理基础四要素。

9.3 音调 pitch

由听觉判断声音高低的属性。据此，可以将声音排成由低到高的序列。

注：

- 1 音调高低主要依赖于声音的频率，但也和声压及波形有关。
- 2 一个声音的音调可与另一声压级为指定值的纯音比较，如二者的音调由耳科正常人耳判断为相同，纯音的频率即可用来描述这个声音的音调。
- 3 音调的单位为美（mel）。

例：频率为 1 000 Hz、声压级为听者听阈以上 40 dB 的纯音所产生的音调为 1 000 mel。任何一个声音的音调，如果被听者判断为 1 mel 音调的 n 倍，这个声音的音调就是 n mel。

9.4 绝对音调 absolute pitch

绝对音高

绝对音感

某些人不用参照标准而能判断律音音调的能力。

9.5 仿真话音 artificial voice

仿真口语声

与描述线性和非线性电信系统有关、由数学定义、重现人类语音特性的信号。

注：其目的是给出客观测量与用实际语音测试之间的良好相关性。

9.6 共振峰语音合成 speech synthesis by formant

用声道共振峰的特征值（中心频率、带宽和幅度）作为合成滤波器参数合成语音。

[GB/T 3947—1996，定义 10.37]

9.7 长时频率分析 long-term frequency analysis

在几个音调周期的时间长度上对语音信号作频率分析。

[GB/T 3947—1996，定义 10.44]

9.8 短时频率分析 short-time frequency analysis

在几毫秒至二三十毫秒的时间长度上对语音信号作频率分析。由于声道的缓变性，可认为其时声道处于稳态。

[GB/T 3947—1996，定义 10.45]

9.9 电话电声测量 telephonometry

评价电话连接传输性能的客观电声测量技术与人耳主观声测量技术。

9.10 人工喉 artificial larynx

簧式或电声式的发声器。病人的喉功能丧失时可用它代替喉发音。

[GB/T 3947—1996，定义 10.30，有修改]

9.11 电话电声测试仪 electro-acoustical measurement instruments for telephone set

测试电话机客观电声性能的专用设备。

注：主要由信号源、耳模拟器、嘴模拟器、电终端、记录和测量系统组成。

9.12 本地电话系统 local telephone system

LTS

用户电话装置、用户线和馈电桥（如果存在地话）的组合。

9.13 馈电桥 feeding bridge

中央电话程控交换机将馈电电流和信令电流加到电话线路上的器件。

9.14 数字音频信号发生器 digital audio signal generator

产生的信号是对应模拟音频信号按一定采样频率进行采样的数字数据序列编码信号的设备。

注：

- 1 频率范围通常为 4 Hz 至采样频率 f_s 的 0.46 倍。
- 2 输出数据格式由相应标准规定。

9.15 抖动信号发生器 Jitter signal generator

能设置并产生所要求的抖动信号的设备。

9.16 信纳表 SINAD meter

通过测量信纳来检测音频信号质量和无线通信终端设备接收灵敏度的专用仪器。

注：

- 1 通过实时测量信纳来监测通信系统音频信号传送质量。
- 2 当信纳达到了规定要求时的最小载波电压定义为接收机的接收灵敏度。

9.17 噪声表 noise meter

按特定方式和要求测量各类音频信号噪声电压的专用仪器。

注：测量方式和要求是由各标准化组织制定并发布的。

9.18 杂音计 psophometer

测量通信、广播设备及传输线路杂音的仪器。

9.19 [语句] 声时 [长] [sentence] sound duration

语句各意群声音时间段的和。

注：

- 1 一个意群分成一个拍子。意群下横线标注的数字表示其声时长。
- 2 声时单位为秒 (s)。

9.20 标准言语声级 standard speech level

语言标准声级

多数人次多次试验中，在距讲话人唇部正前方 1 m 处，正常讲话所产生的声压级的平均值。

[GB/T 3947—1996，定义 10.9，有修改]

注：标准言语声级一般取为 65 dB。

9.21 瞬时语音功率 instantaneous speech power

语音源在某一瞬时辐射的声功率。

[GB/T 3947—1996，定义 10.10]

9.22 峰值语音功率 peak speech power

瞬时语音功率在一定时间内的最大值。

[GB/T 3947—1996，定义 10.11]

9.23 平均语音功率 average speech power

瞬时语音功率在一定时间内的平均值。

[GB/T 3947—1996，定义 10.12]

9.24 言语可懂度 speech intelligibility

发音人所发的语音单位（句、词、音节），经语音传递系统而能被听者所正确识别的比率。

注：言语可懂度是评价整个传递系统（包括发音人、传递设备或媒质、或听者在内的）通信质量指标，所以即使注意力集中在系统的一个成分（例如发音人或无线电接收机）时，系统其他成分也应当说明。

9.25 清晰度指数 articulation index

通过大量语音清晰度测试导出的、具有频带可加性的、用来计算给定的语音传递系统的言语可懂度的一个指数，它取值在 0 与 1 之间。

[GB/T 3947—1996，定义 10.25]

9.26 参考当量 reference equivalent

RE

由经过训练的测试队伍按照规定方法对电话系统与基准系统（NOSFER）进行主观响度平衡，为达到等响，而在 NOSFER 中插入的衰减量的平均值。

注：

- 1 参考当量的单位为分贝（dB）。
- 2 如电话系统话音比 NOSFER 响，参考当量为负，反之亦然。
- 3 发送参考当量（SRE）表示由待评定的发送系统、衰减器和 NOSFER 接收系统组成的完整电话连接的参考当量与该衰减器的衰减值之差。
- 4 接收参考当量（RRE）表示由 NOSFER 的发送系统、衰减器和待评定接收系统组成的完整电话连接的参考当量与该衰减器的衰减值之差。

9.27 响度评定值 loudness rating

LR

整个电话连接或其组成部分（如发射系统、线路、接收系统）的响度性能的度量。

注：

- 1 响度评定值的单位为分贝（dB）。
- 2 响度评定值包括发送响度评定值（SLR）、接收响度评定值（RLR）和侧音掩蔽评定值等。

9.28 回损 return loss

电话机通话状态下的各频率点因为反射产生的信号衰减。

注：回损的单位为分贝（dB）。

9.29 发送灵敏度 sending sensitivity

S_{MJ}

用客观测量方法测得的本地电话系统从嘴参考点声压到终端接口输出电压的声电转换灵敏度。

注：

- 1 发送灵敏度的单位为分贝（dB），参考值为 1 V/Pa。
- 2 发送灵敏度是频率的函数。

9.30 接收灵敏度 receiving sensitivity

S_{JE}

用客观测量方法测得的本地电话系统从终端接口输入电压到耳参考点声压的电声转

换灵敏度。

注：

- 1 接收灵敏度的单位为分贝 (dB)，参考值为 1 Pa/V。
- 2 接收灵敏度是频率的函数。

9.31 耳机耦合损耗 earphone coupling loss

L_E

考虑到电话机耳承与人耳之间声泄露的修正值。

注：单位为分贝 (dB)。

9.32 加权系数 weighting coefficient

为计算发送响度评定值和接收响度评定值而采用的修正系数。

注：发送加权系数用符号 W_S 表示，接收加权系数用符号 W_R 表示。

9.33 数字音频信号 digital audio signal

用一系列采样的或编制的数字信息表示的音频信号。

9.34 抖动 jitter

数字信号的实际跳变时间与规定跳变时间之差。

9.35 信纳 SINAD

信纳比 signal to noise and distortion ratio

S_{SINAD}

无线通讯装置所接收的音频信号电压与信号中噪声电压和谐波电压方和根之比的常用对数乘以 20。

$$S_{\text{SINAD}} = 20 \lg \frac{U_s}{\sqrt{U_n^2 + U_h^2}} \quad (50)$$

式中：

S_{SINAD} ——信纳，单位为分贝 (dB)；

U_s ——包含噪声和谐波的音频信号电压，单位为毫伏 (mV)；

U_n ——音频信号中的噪声电压，单位为毫伏 (mV)；

U_h ——音频信号中的谐波电压，单位为毫伏 (mV)。

9.36 基音 fundamental tone

周期性声波中相应于基频的成分。

[GB/T 3947—1996，定义 11.6]

9.37 泛音 overtone

a) 复音中音调比基音音调高的成分。

b) 复音中频率比基频高的成分。

[GB/T 3947—1996，定义 11.7]

注：“泛音”易与“谐音”用法相混，如基频 n 倍的音是第 $(n-1)$ 次泛音，而且是第 n 次谐音。

9.38 分音 partial tone

a) 复音中可以用耳分清为纯音而不能再分的成分。

b) 复音中的一个物理成分。

注：分音的频率可以比主频高或低，可以是后者的整数倍或整分数，也可以不是，分音的频率不是主频的整数倍或整分数时，称为非谐分音。

[GB/T 3947—1996，定义 11.8]

9.39 谐音 harmonic

频率为基频的整数倍的分音。

[GB/T 3947—1996，定义 11.10]

注：频率为基频 n 倍的分音称为 n 次谐音。

9.40 律音 note

有音调和长短的声觉，或者引起这种声觉的振动。

[GB/T 3947—1996，定义 11.12，有修改]

注：表示律音的符号称为音符 (note)。

9.41 音程 pitch interval

两个声音音调的间距，用高音与低音频率比以 2 为底的对数表示。

注：音程的单位为八度 (oct)。1 半音 = 100 音分，1 音分 = $1/1200$ 八度。

9.42 平均律 equal temperament

将一个八度分为 12 个等音程的乐律。

9.43 标准音高 standard musical pitch

标准调音频率 standard tuning frequency

律音 A4 的频率，即 440 Hz。

[GB/T 3947—1996，定义 11.29]

注：对乐器调音要求在环境温度为 15 °C 或制造者所规定的温度进行。

9.44 定律器 pitch-standard

正律器

用以确定某种律制下标准律音的器具。

[GB/T 3947—1996，定义 11.35]

9.45 音准仪 tonometer

测量律音音高的仪器。

注：

- 1 常用的音准仪有数字式、指针式、走马灯式、单盘和多盘闪光式。
- 2 音准仪可附带发出标准的或设定偏置量的律音音高信号和节拍信号。

9.46 校音器 tuner

调音器

调音表 (拒用)

能显示乐器音高的便携式器具。

注：

- 1 除显示音高及量化指示偏差外，其分辨力和准确度一般都比音准仪低。
- 2 不同乐器 (如钢琴、小提琴、大提琴、贝斯、吉他、尤克里里、古筝等) 有其专门的校

音器。

- 3 选择手动模式（限制自动）可锁定指定的音高。

9.47 定音器 **tone setter**

通过发出设定音高的声音来调节乐器音高的器具。

注：

- 1 不同乐器的定音器，根据其固有特点设置若干音高。
- 2 需要受过训练的人通过仔细地听，比较被校乐器的音高相对定音器是高或低。

9.48 标准音音叉 **standard tuning fork**

谐振频率为标准音高的音叉。

9.49 音域测试器 **range tester**

测量声音的高音与低音范围和响度的仪器。

10 测量方法和实验条件

10.1 绝对校准 **absolute calibration**

原级校准 primary method for calibration

根据基本量的测量作校准。

[GB/T 3947—1996，定义 5.73]

10.2 互易校准 **reciprocity calibration**

根据电声互易原理校准电声换能器的绝对校准方法。

[GB/T 3947—1996，定义 5.68]

10.3 自由场球面波互易校准 **free field spherical wave reciprocity calibration**

在自由场球面波条件下进行的互易校准。校准所得结果为自由场灵敏度和发送电流响应。

[GB/T 3947—1996，定义 5.70]

注：满足自由场球面波的条件是：

$$d \gg \lambda; d \gg L^2/\lambda \quad (51)$$

式中：

d ——两换能器声中心间距，单位为米（m）；

λ ——媒质中声波波长，单位为米（m）；

L ——换能器的最大尺寸，单位为米（m）。

10.4 耦合腔互易校准 **coupler reciprocity calibration**

在密闭的刚性腔中进行的互易校准。校准所得结果为声压灵敏度。

注：此法要求腔中声压均匀。

10.5 自易校准 **self-reciprocity calibration**

仅利用互易换能器和一反射器对互易换能器进行水声自由场互易校准的方法。

10.6 二换能器互易校准 **two-transducer reciprocity calibration**

在由辅助换能器产生的，并经自易校准的互易换能器定值的已知声场中进行水听器校准的方法。

10.7 插入电压技术 insert voltage technique

插入电压法 insert voltage method

用于测量有电负载时传声器的开路电压的方法。

10.8 静电激励器法 electrostatic actuators method

利用模拟声压的静电力激励传声器膜片，以测定电容传声器的灵敏度及其频率响应的技术。

注：

- 1 原理上，静电激励器法可测定传声器的绝对灵敏度，但对大多数应用来说，测量不确定度太大。不确定度主要源自静电激励器电极与传声器膜片的距离以及有效面积之比。因此，静电激励器法多用于测定电容传声器的相对灵敏度级频率响应。
- 2 静电激励器法得到的是传声器的静电激励器响应，需采用预先测定的修正值，才能确定传声器的相对自由场频率响应或声压频率响应。

10.9 振动液柱法 calibration with a vibrating column of liquid

阻抗校准法中的一种“惯性控制”方法。当管状容器内液柱发生振动时，若液柱长度远小于液体中声波的波长，则液柱中某深度处的声压仅与此深度以上液柱的质量和其加速度成正比。

10.10 脉冲声校准 pulse sound calibration

用矩形脉冲调制的声信号，利用反射声与直达声之间的声程差引起的时间差，将反射声与直达声分开，以便能在有边界反射的场合实现自由场校准的技术。

10.11 补偿法校准 compensation method calibration

双发射器零值法

进行绝对校准的一种方法。当一未知声压作用于能产生已知机电力的补偿换能器上时，若使此机电力与声压作用力大小相等而方向相反，则其振动面振动位移为零（此位移可检测确定）而达到平衡状态，由此机电力可得声压。此法常用在低频范围和小腔体中，此时所得结果为声压灵敏度。

10.12 脉冲反射法 pulse echo method

将超声脉冲发射到物体中，再接收其反射波的探伤方法。

10.13 激光干涉法校准 laser method calibration

进行绝对校准的一种方法，利用激光干涉测量声场中质点振动位移或振速，再计算得到声场中声压。

10.14 静水压激励法校准 calibration by hydrostatic excitation

进行绝对校准的一种方法，通过改变静水压来改变刚性密闭腔中的压强，从而校准水听器灵敏度。一般用在甚低频频率范围。

10.15 水听器校准器法校准 calibration with a hydrophone calibrator

活塞发声器法校准 calibration with a pistonphone

用水听器校准器在低频段对水听器在一个小的腔体内进行校准的方法，腔体内可以充满空气，也可以部分为水。

10.16 驻波比法 method using standing wave ratio

在阻抗管中，声波在法向入射条件下，入射正弦平面波和从试件反射回来的平面波

叠加后产生驻波图。通过测量驻波图的驻波比，计算吸声材料和构造的吸声系数、反射系数和表面声阻抗率或表面声导纳率的方法。

10.17 传递函数法 transfer function method

在阻抗管中，声波在法向入射条件下，通过测量阻抗管内两个一定位置之间的传递函数，计算吸声材料和构造的吸声系数、反射系数和表面声阻抗率或表面声导纳率的方法。

10.18 中断声源法 interrupted noise method

激励房间的宽带或窄带声源中断发声后，直接记录声压级来获取衰变曲线的方法。

10.19 脉冲响应积分法 integrated impulse response method

通过将脉冲响应的平方对时间反向积分来获取衰变曲线的方法。

10.20 传声器参考点 microphone reference point

为描述传声器位置而规定在传声器上或其附近的一个点。

[IEC 61672-1: 2013, 定义 3.14]

注：传声器的参考点可能在传声器膜片的中心。

10.21 传声器主轴 principal axis of a microphone

穿过其中心和并垂直于传声器膜片的直线。

10.22 传声器参考平面 reference plane of a microphone

垂直于传声器主轴并紧靠传声器保护栅的平面。

10.23 参考方向 reference direction

指向传声器参考点并规定用于测定声级计的指向响应和频率计权的方向。

注：参考方向可规定为与对称轴一致。

10.24 参考传声器 reference microphone

已知声压灵敏度或（和）自由场灵敏度的实验室标准传声器或工作标准传声器。

10.25 监测传声器 monitor microphone

用于测量声压变化的传声器。

10.26 声入射角 sound-incidence angle

参考方向与声源声中心和传声器参考点之间连线的夹角。

[IEC 61672-1: 2013, 定义 3.16]

注：声入射角的单位为度（°）。

10.27 零度入射 zero-degree incidence

对正向入射声波，垂直于传声器膜片的方向。

10.28 掠入射 grazing incidence

来自相关声源的声主要以平行于传声器膜片所在平面的入射角作用于传声器的状态。

10.29 校准检查频率 calibration check frequency

f_R

由声校准器产生的正弦声压的标称频率。

[IEC 61672-1: 2013, 定义 3.25]

10.30 参考输入信号级 reference input signal level

在参考级范围内，规定的输入信号的参考级。

[IEC 61260-1: 2014, 定义 3.21]

注：参考输入信号级的单位为分贝（dB）。

10.31 参考方位 reference orientation

为了验证声级计等电声测量仪器符合相关标准对射频场发射和暴露于射频场影响的抗扰度的规范而试验时，声级计等电声测量仪器所选取的方位。

10.32 嘴参考点 mouth reference point

MRP

a) 响度评定值测试时在参考轴线上，距嘴唇平面正前方 25 mm 的点。

b) 参考当量测试时在参考轴线上，距嘴唇平面正前方 40 mm 的点。

10.33 耳参考点 ear reference point

ERP

位于收听人耳朵入口处的，作为几何图形参考的虚拟的点。

10.34 头和躯干模拟器参考点 HATS reference point

HRP

头和躯干模拟器的左、右耳中心连线的中点。

10.35 基准体 reference box

恰好包围被测声源所有主要的声辐射部件和安装声源的测试台架，并终止于安置被测声源发射平面上的假想平行六面体。

10.36 声源特征尺寸 characteristic source dimension

d_0

从坐标系原点到基准体最远点的距离。

注：声源特征尺寸的单位为米（m）。

10.37 测量面 measurement surface

面积为 S ，包围被测声源并在其上面布置传声器测点测量声压级的假想面，它终止于声源所在的反射面。

注：测量面面积的单位为平方米（ m^2 ）。

10.38 基准测量面 reference measurement surface

S_M

包围被测声源并终止于安放该声源的反射平面上的矩形六面体假想面，其边与基准体边平行，并与基准体对应边等距。

10.39 典型距离 typical distance

d

从工作位置到距机器最近的主声源的距离，且主要声源与工作位置之间没有遮挡视线的障碍物。

注：在扩大辐射区域的情况下，典型距离可选为工作位置和被测声源之间的最短直线距离。

附录 A

声学计量常用符号及缩略语

本规范中使用的符号及缩略语见表 A.1。

表 A.1 声学计量常用符号及缩略语

序号	符号及缩略语	名称	说明
1	$1/b$	带宽指示值	
2	A	滤波器衰减；衰减量；吸声量	
3	A_0	参考吸声量	
4	A_{cro}	[通道] 串音衰减	
5	A_d	距离 d 处的平面波反射损失	
6	A_{ref}	参考衰减	
7	A_s	声学路径上的衰减量	
8	A_{sep}	[通道] 分离度	
9	AVG	距离-增益-尺寸	德文对应词的首字母
10	B	滤波器带宽；底波	
11	B_e	归一化有效带宽	
12	B_r	归一化参考有效带宽	
13	B	贝尔	级的单位
14	BMF	仿血液	
15	c	声速	
16	C	粉红噪声频谱修正量	
17	C_{80}	明晰度	
18	C_{FF}	声级计自由场修正值	
19	C_1	撞击声隔声频谱修正量	
20	$C_{t,e}$	早后期声能量比	
21	C_{tr}	交通噪声频谱修正量	
22	d	失真；分辨力；典型距离	
23	d_0	声源特征尺寸	
24	d_h	谐波失真	

表 A.1 (续)

序号	符号及缩略语	名称	说明
25	d_t	总失真	
26	d_{t+n}	总失真+噪声	
27	D	插入损失	
28	D_{50}	清晰度	
29	D_i	消声器的插入损失	
30	D_1	指向性指数	
31	$D_{1,op}$	工作位置指向性指数	
32	D_{thr}	检测阈	
33	dB	分贝	级的单位
34	dec	十倍频程	对数倍频程的单位
35	DGS	距离-增益-尺寸	英文对应词的首字母
36	DPOAE	畸变产物耳声发射	
37	E	声暴露	
38	E_0	参考声暴露	
39	$E_{A,T}$	A [频率] 计权声暴露	
40	EDT	早期衰变时间	
41	ERP	耳参考点	
42	f	声波的频率	
43	f_1	滤波器通带的下截止频率	
44	f_2	滤波器通带的上截止频率	
45	f_m	准确的 [频带] 中心频率	
46	f_n	标称 [频带] 中心频率	
47	f_r	[滤波器] 参考频率; [多普勒] 频率观察值	
48	f_R	校准检查频率	
49	f_s	采样频率; 声源的频率	
50	F	声辐射力; 缺陷回波	
51	FBH	平底孔	
52	G	倍频程频率比; 辐射电导; 强度因子	
53	H_{12}	阻抗管传递函数	

表 A.1 (续)

序号	符号及缩略语	名称	说明
54	HATS	头和躯干模拟器	
55	HRP	头和躯干模拟器参考点	
56	i	瞬时声强	
57	I_0	基准声强	
58	I_T	[时间平均] 声强	
59	J	声能量; 互易系数	
60	J_0	基准声能量	
61	J_c	互易系数 (耦合腔)	
62	J_{LF}	早期侧向声能比	
63	J_S	互易系数 (自由场球面波)	
64	K_1	背景噪声修正值	
65	K_2	环境修正值	
66	K_3	局部环境修正值	
67	$L_{Aeq,T}$	A [频率] 等效连续声级	
68	$L_{AE,T}$	A [频率] 计权声暴露级	
69	L_{AF}	A [频率] 计权 F 时间计权声级	
70	L_{AFmax}	最大 A [频率] 计权 F 时间计权声级	
71	L_{AS}	A [频率] 计权 S 时间计权声级	
72	L_{ASmax}	最大 A [频率] 计权 S 时间计权声级	
73	$L_{A,T}$	A [频率] 计权时间平均声级	
74	L_{CF}	C [频率] 计权 F 时间计权声级	
75	L_{CFmax}	最大 C [频率] 计权 F 时间计权声级	
76	L_{CS}	C [频率] 计权 S 时间计权声级	
77	L_{CSmax}	最大 C [频率] 计权 S 时间计权声级	
78	L_E	声暴露级; 耳机耦合损耗	
79	$L_{E,T}$	声暴露级	
80	L_{EPN}	有效感觉噪声级	
81	$L_{eq,T}$	等效连续声级	
82	L_i	撞击声压级	
83	$L_{I,T}$	[时间平均] 声强级	

表 A.1 (续)

序号	符号及缩略语	名称	说明
84	L_J	声能量级；后期侧向声能级	
85	L_{Md}	传声器扩散场灵敏度级	
86	L_{Mf}	传声器自由场灵敏度级	
87	L_{Mp}	传声器声压灵敏度级	
88	L_n	规范化撞击声压级	
89	L_N	N 累积百分数声级；响度级	
90	$L_{n,w}$	计权规范化撞击声压级	
91	L_p	声压级；发射声压级	
92	$\overline{L_p}$	平均声压级；测量面时间平均声压级	
93	$L_{p,eqT}$	等效连续声压级	
94	$L_{p,peak}$	峰值声压级	
95	$L_{p,T}$	时间平均声压级	
96	L_{peak}	峰值声级	
97	L_{pf}	频带声压级	
98	L_{pm}	平均声压级	
99	L_{PN}	感觉噪声级	
100	L_T	时间平均声级	
101	L_W	声功率级	
102	L_{Wf}	频带声功率级	
103	LR	响度评定值	
104	LTASS	长时平均语谱	
105	LTS	本地电话系统	
106	M	灵敏度	
107	M_d	扩散场灵敏度	
108	M_f	自由场 [电压] 灵敏度	
109	M_I	自由场电流灵敏度	
110	M_p	声压灵敏度	
111	M_r	参考灵敏度	
112	M_U	自由场 [电压] 灵敏度 [级]	
113	MRP	嘴参考点	

表 A.1 (续)

序号	符号及缩略语	名称	说明
114	MTF	调制传递函数	
115	N	响度	
116	N_a	噪度	
117	NOSFER	基准系统 (电话)	
118	noy	呐	噪度的单位
119	NR	噪声评价曲线	
120	OAE	耳声发射	
121	oct	倍频程; 八度	对数倍频程的单位; 音程的单位
122	p	声压; 发射声压	
123	p_0	基准声压	
124	p_A	A [频率] 计权声压	
125	p_i	瞬时声压	
126	p_{peak}	峰值声压	
127	p_s	静压	
128	$p_{s,r}$	参考静压	
129	P	声功率	
130	P_0	基准声功率	
131	P_a	声功率	
132	P_n	噪声功率	
133	P_s	信号功率	
134	PCS	探头中心距	
135	peRETSPL	峰-峰等效基准等效阈声压级	
136	peRETVFL	峰-峰等效基准等效阈振动力级	
137	peRTSPL	峰-峰等效基准阈声压级	
138	phon	方	响度级的单位
139	q	体积速度	
140	r	距离	
141	R	隔声量	
142	R_{sn}	信噪比	
143	R_w	计权隔声量	

表 A.1 (续)

序号	符号及缩略语	名称	说明
144	R_{θ}	指向性因数	
145	RE	参考当量	
146	RETSPL	基准等效听阈声压级	
147	RETVFL	基准等效阈振动力级	
148	RLR	接收响度评定值	
149	RRE	接收参考当量	
150	RSS	标准声源	
151	RTSPL	基准听阈声压级	
152	s	驻波比	
153	s_n	计及衰减的驻波比	
154	s_{θ}	散射系数	
155	S	面积；综合灵敏度；复声压的自谱	
156	S_I	发送电流响应	
157	S_{JE}	接收灵敏度	
158	S_M	基准测量面	
159	S_{MJ}	发送灵敏度	
160	S_{rel}	相对脉冲回波灵敏度	
161	S_{SINAD}	信纳	
162	S_U	发送电压响应	
163	SINAD	信纳	
164	SLR	发送响度评定值	
165	sone	宋	响度的单位
166	SRE	发送参考当量	
167	STI	语音传输指数	
168	STIPA	扩声系统语音传输指数	
169	t_e	早期时间限值	
170	T	始波；时间；时间段	
171	T_0	参考时间	
172	T_{60}	混响时间	
173	T_d	滤波器衰减时间	

表 A.1 (续)

序号	符号及缩略语	名称	说明
174	T_n	混响时间	
175	TEOAE	瞬态诱发耳声发射	
176	TOFD	衍射声时技术	
177	U_a	施加到探头上的峰-峰值电压	
178	U_e	反射的放大前回波峰-峰值电压	
179	U_h	谐波电压	
180	U_n	噪声电压	
181	U_s	信号电压	
182	v	质点速度	
183	v_f	迎面风速	
184	v_n	质点速度法向分量	
185	v_r	观察点向源的速度分量	
186	v_s	源向观察点的速度分量	
187	V	房间体积	
188	V_e	传声器的等效体积	
189	W_i	加权系数	
190	W_R	接收加权系数	
191	W_S	发送加权系数	
192	Z_a	声阻抗	
193	Z_e	电阻抗	
194	α	吸声系数	
195	α_{Hr}	传声器声压灵敏度级的相对湿度系数	
196	α_p	传声器声压灵敏度级的静压系数	
197	α_s	赛宾吸声系数	
198	α_t	传声器声压灵敏度级的温度系数	
199	β	媒质的绝热压缩系数	
200	γ	反射系数	
201	δ	质点位移	
202	ΔA	相对衰减	
203	ΔB	有效带宽偏差	

表 A.1 (续)

序号	符号及缩略语	名称	说明
204	ΔL	撞击声改善量	
205	Δp_t	全压损失	
206	ζ	全压损失系数	
207	θ	平面角	
208	κ_r	参考条件下的比热比	
209	λ	声波长	
210	ξ	时间积分的虚拟变量	
211	ρ	媒质密度	
212	τ	透射系数	
213	τ_F	F 时间计权的指数时间常数	
214	τ_S	S 时间计权的指数时间常数	
215	ω	角频率	
216	Ω	归一化频率	

汉语拼音索引

B

靶	6. 44
白噪声	3. 20
半 [空间] 自由 [声] 场	3. 67
半消声测试室	8. 6
半消声室	8. 6
半自由场测试室	8. 6
暴露声级	3. 51
贝 [尔]	3. 37
背景噪声	3. 23
背景噪声修正值	8. 77
背面反射损失	6. 77
背面回波	6. 75
倍频程	3. 64
倍频程滤波器	4. 42
倍频程滤波器组	4. 44
倍频程频率比	4. 120
本底噪声	3. 23
本地电话系统	9. 12
鼻形锥	4. 74
标准超声源	6. 30
标准传声器	4. 10
标准耳机	7. 35
标准发射器	5. 5
标称 [频带] 中心频率	4. 124
标准声源	4. 62
标准试块	6. 42
标准水声源	5. 5
标准水听器	5. 3
标准调音频率	9. 43
标准言语声级	9. 20
标准音高	9. 43
标准音叉	9. 48
标准噪声源	4. 62

标准撞击器	8. 2
表观发送电流响应	5. 42
表观自由场灵敏度	5. 43
表面波探头	6. 36
表面传声器	4. 21
表面声压级	8. 76
波底损失	6. 77
波束宽度	5. 38
补偿法校准	10. 11
补偿换能器	5. 7

C

参考传声器	10. 24
参考当量	9. 26
参考方位	10. 31
参考方向	10. 23
参考试块	6. 43
参考输入信号级	10. 30
参考衰减	4. 130
参考中心	5. 27
残余声强	4. 116
残余声强测试装置	4. 61
侧向传声	8. 26
侧向反射声	8. 57
测量传声器	4. 9
测量放大器	4. 54
测量面	10. 37
测量面时间平均声压级	8. 76
测量水听器	5. 4
测试表	7. 22
测试传声器	4. 9
测试项	7. 21
测听室	8. 8
插入电压法	10. 7
插入电压技术	10. 7

插入式耳机	7. 38	传声器扩散场灵敏度	4. 81
插入损失	3. 85	传声器扩散场灵敏度级	4. 82
常规声级计	4. 27	传声器前置放大器	4. 25
超声 CT [成像]	6. 8	传声器声压灵敏度	4. 77
超声波探伤试块	6. 41	传声器声压灵敏度的相位角	4. 92
超声测厚仪	6. 23	传声器声压灵敏度级	4. 78
超声多普勒胎儿监护仪	6. 27	传声器声压灵敏度级的静压系数	4. 87
超声仿组织材料	6. 50	传声器声压灵敏度级的温度系数	4. 88
超声功率	6. 14	传声器声压灵敏度级的稳定性系数	4. 90
超声功率计	6. 17	传声器声压灵敏度级的相对湿度系数	4. 89
超声骨密度仪	6. 28	传声器声阻抗	4. 84
超声换能器	6. 31	传声器下限频率	4. 101
[超声] 回波	6. 74	传声器有效负载体积	4. 86
超声检测	6. 6	传声器阵列	4. 22
[超声检测] 分辨力	6. 66	传声器主轴	10. 21
超声检测仪	6. 19	传声器自由场灵敏度	4. 79
超声人体组织仿真模块	6. 53	传声器自由场灵敏度的相位角	4. 93
超声声束	6. 54	传声器自由场灵敏度级	4. 80
[超声] 输出功率	6. 15	传声损失	8. 27
超声探伤仪	6. 19	传声增益	8. 51
超声探头	6. 32	传输频率特性	8. 50
超声体模	6. 49	串扰抑制	4. 148
超声效应	6. 1	串音	4. 148
超声学	3. 4	垂直极限	6. 71
超声源	6. 29	垂直线性	6. 69
超声诊断	6. 7	纯音	3. 14
成像横向分辨力	6. 79	纯音听力计	7. 27
成像纵向分辨力	6. 80	纯音校正感觉噪声级	8. 71
传递函数法	10. 17	次声	6. 95
传声器	4. 1	次声接收器	6. 97
传声器参考点	10. 20	次声学	3. 5
传声器参考平面	10. 22	次声源	6. 96
传声器的等效体积	4. 85	猝发音	3. 16
传声器电容量	4. 102	猝发音	7. 18
传声器电阻抗	4. 83		
[传声器] 动态范围上限	4. 100		
[传声器] 静电激励器响应	4. 99		
[传声器灵敏度级的] 频率响应	4. 98		

猝发音响应	4. 110
猝发音信号源	4. 65

D

带宽指示值	4. 121
带通滤波器	4. 41
等响线	7. 7
等效点换能器	4. 94
等效连续声级	3. 49
等效连续声压级	3. 41
等效前腔体积	4. 86
等效吸声面积	8. 22
等效噪声压	5. 32
底波	6. 75
典型距离	10. 39
点源发射器	5. 6
电动传声器	4. 6
电话电声测量	9. 9
电话电声测试仪	9. 11
电平记录仪	4. 53
电容传声器	4. 2
电声互易原理	3. 95
电声学	3. 2
电转移阻抗	4. 95
电子扫描	6. 81
定律器	9. 44
定位误差	4. 146
定音器	9. 47
动导体传声器	4. 6
动态范围	3. 82
动态能力指数	4. 118
抖动	9. 34
抖动信号发生器	9. 15
短纯音	7. 18
短声	7. 17
短时程信号	7. 16
短时频率分析	9. 8
对比试块	6. 43

对数频程	3. 63
多场传声器	4. 17
多普勒超声系统	6. 26
多普勒角	6. 92
多普勒频率	6. 90
多普勒效应	3. 97
多普勒血流探测深度	6. 94

E

耳参考点	10. 33
耳机	7. 34
耳机耦合损耗	9. 31
耳科正常人	7. 3
耳模拟器	7. 41
耳声发射	7. 13
耳声阻抗/导纳测量仪	7. 29
耳罩式耳机	7. 37
二换能器互易校准	10. 6

F

发射	8. 73
发射换能器谐振频率	6. 87
发射脉冲指示	6. 73
发射声压	8. 74
发射声压级	8. 75
发送电流响应	3. 93
发送电压响应	3. 92
发送功率响应	3. 94
发送灵敏度	9. 29
反平方定律	3. 72
反射靶	6. 46
反射面上方的近似自由场	8. 11
反射面上方的自由声场	8. 10
反射系数	8. 17
泛音	9. 37
防风锥	4. 74
仿血流多普勒体模	6. 51
仿血液	6. 52

仿真耳	7. 41
仿真话音	9. 5
仿真口语声	9. 5
仿真乳突	7. 43
仿真嘴	7. 44
分贝	3. 38
分数倍频程滤波器	4. 43
分音	9. 38
粉红噪声	3. 21
粉红噪声频谱修正量	8. 30
风罩	4. 75
峰-峰等效基准等效阈声压级	7. 50
峰-峰等效基准等效阈振动力级	7. 51
峰-峰等效基准阈声压级	7. 49
峰-峰等效信号级	7. 48
峰值声级	3. 48
峰值声压	3. 28
峰值声压级	3. 42
峰值因数	3. 77
峰值语音功率	9. 22
浮动范围测量系统	4. 57
幅度线性	6. 69
辐射电导	6. 16
复声	3. 15
复音	3. 15

G

感觉噪声级	8. 70
隔离度	4. 149
隔声测量室	8. 9
隔声量	8. 27
个人声暴露计	4. 31
工程测量传声器	4. 13
工作标准传声器	4. 12
工作位置指向性指数	8. 80
功率超声	6. 3
功率寿命	4. 143
共振峰语音合成	9. 6

骨导	7. 2
骨导传声器	7. 40
骨导耳机	7. 39
骨导听力零级	7. 46
骨振器	7. 39
固有噪声	3. 24
光纤水听器	5. 11
归一化参考有效带宽	4. 134
归一化频率	4. 125
归一化响应	4. 132
归一化有效带宽	4. 133
规范化撞击声压级	8. 33

H

恒定比例带宽滤波器	4. 47
恒定带宽滤波器	4. 46
横向空间分辨力	4. 144
横向抑制比	5. 40
后期侧向声能级	8. 66
互易传声器	4. 23
互易换能器的电端	5. 23
互易系数	3. 96
互易校准	10. 2
户外传声器单元	4. 24
护耳器	7. 32
护听器	7. 32
环境修正值	8. 78
环境噪声	3. 22
环境噪声自动监测仪	4. 34
环境噪声自动监测终端	4. 34
环阵探头	6. 38
换能器对的电转移阻抗	5. 24
[换能器对的] 电转移阻抗模	5. 25
回声干涉量	5. 34
回损	9. 28
混叠频率分量	4. 138
混响	8. 14
混响[声]场	3. 71

混响时间	8. 15
混响室	8. 4
[混响室] 声压级均匀性	8. 12
混响水池	5. 20
活塞发声器	4. 59
活塞发声器	5. 18
活塞发声器法校准	10. 15

J

积分平均声级计	4. 28
积分声级计	4. 29
基音	9. 36
基准测量面	10. 38
基准等效声压级	7. 45
基准等效声振动力级	7. 46
基准声压	3. 29
基准体	10. 35
基准听阈声压级	7. 47
畸变	3. 78
畸变产物耳声发射	7. 24
激光超声	6. 5
激光干涉法校准	10. 13
级	3. 36
级范围	4. 106
级范围控制器	4. 109
级线性偏差	4. 107
极化电压	4. 91
极头极化电容	4. 102
极限插入损失	8. 39
计及衰减的驻波比	8. 46
计权隔声量	8. 28
计权规范化撞击声压级	8. 34
计算响度级	7. 6
加权系数	9. 32
监测传声器	10. 25
监测阈值	6. 59
检测阈	5. 30
建筑声学	3. 9

建筑声学分析仪	8. 1
交通噪声频谱修正量	8. 31
角偏向损失	5. 31
接收电流响应	3. 88
接收电压响应	3. 87
接收灵敏度	6. 88
接收灵敏度	9. 30
结构声	8. 25
截止频率	4. 126
静电传声器	4. 2
静电激励器	4. 66
静电激励器法	10. 8
静电激振器	4. 66
近[声]场	3. 68
静水压激励法校准	10. 14
静压	3. 25
局部环境修正值	8. 79
矩阵探头	6. 40
绝对校准	10. 1
绝对音感	9. 4
绝对音高	9. 4
绝对音调	9. 4

K

开路电压	4. 76
抗混叠滤波器	4. 48
可听声	3. 12
空化	6. 2
空气超声测量仪	6. 21
空气声	8. 23
空气声隔声频谱修正量	8. 29
馈电桥	9. 13
扩散场传声器	4. 16
扩散场[电压]灵敏度	3. 89
扩散[声]场	3. 70
扩声系统	8. 48
扩声系统语音传输指数	8. 55
扩声系统语言传输指数	8. 55

[扩声系统] 最大声压级 8. 49

L

累计百分数声级 3. 52

力耦合器 7. 43

灵敏度 3. 86

零度入射 10. 27

掠入射 10. 28

律音 9. 40

滤波器 4. 40

[滤波器] 参考频率 4. 122

滤波器带宽 4. 127

滤波器的积分响应 4. 135

滤波器归一化带宽 4. 128

滤波器衰减 4. 129

滤波器衰减时间 4. 137

[滤波器特性的] 形状因数 4. 142

M

脉冲反射法 10. 12

脉冲声 3. 19

脉冲声级计 4. 30

脉冲声校准 10. 10

脉冲响应 8. 59

脉冲响应积分法 10. 19

盲区 6. 56

明晰度 8. 63

目标强度 5. 28

O

耦合剂 6. 47

耦合介质 6. 47

耦合器 4. 67

耦合腔 4. 67

耦合腔互易校准 10. 4

P

判断感觉噪声级 8. 69

泡沫球风罩 4. 75

频程 3. 62

频带声功率级 3. 61

频带声压级 3. 60

频率计权 3. 43

频率计权声压级 3. 45

平均律 9. 42

平均声级计 4. 28

平均声压级 3. 40

平均语音功率 9. 23

平面活塞换能器 5. 16

Q

气导 7. 1

气导听力零级 7. 45

气流噪声 8. 42

强度因子 8. 60

清晰度 8. 64

清晰度指数 9. 25

全向传声器 4. 18

全向声源 8. 3

全压损失 8. 40

全压损失系数 8. 41

缺陷回波 6. 76

缺陷检测灵敏度 6. 67

R

热传声器 4. 7

热线传声器 4. 7

人工耳蜗 7. 33

人工喉 9. 10

S

赛宾吸声系数 8. 21

三分之一倍频程滤波器组 4. 45

散射系数 8. 18

扇形扫描 6. 82

伤波 6. 76

深度补偿	6. 58	声时	6. 89
声暴露	3. 50	声速	3. 35
声暴露范围	4. 113	声校准器	4. 58
声暴露级	3. 51	声学	3. 1
声波检测仪	6. 22	声〔学〕测量	3. 10
声场	3. 65	声〔学〕计量	3. 11
声场不均匀度	8. 52	声压	3. 27
声场测听仪	7. 30	声压-残余声强指数	4. 117
声定位仪	4. 51	声压-插入电压常数	4. 147
声分析仪	4. 49	声压传声器	4. 14
声辐射计	6. 18	声压级	3. 39
〔声〕辐射力	6. 13	声压灵敏度	3. 90
声辐射阻抗	4. 97	声压梯度水听器	5. 8
声功率	3. 53	声压响应	3. 90
声功率级	3. 54	声源识别定位系统	4. 52
声功率计	4. 39	声源特征尺寸	10. 36
声功率密度	3. 58	声转移阻抗	4. 96
声级	3. 45	声阻抗	3. 83
声级计	4. 26	剩余声强	4. 116
〔声〕级记录仪	4. 53	失真	3. 78
声级计的自由场修正值	4. 112	时不变工作	4. 136
声级校准器	4. 58	时基线性	6. 70
声脉冲管	5. 14	时间计权	3. 44
声呐	5. 15	时间计权声级	3. 46
〔声呐〕声源级	5. 29	时间计权声级计	4. 27
声能量	3. 55	时间平均声级	3. 49
声能量级	3. 56	〔时间平均〕声强	3. 58
声能通量	3. 53	〔时间平均〕声强级	3. 59
声能通量密度	3. 58	时间平均声压级	3. 41
声能通量密度级	3. 59	实验室标准传声器	4. 11
声耦合器	7. 42	矢量-声压通道的相位差	5. 41
声频信号发生器	4. 63	矢量水听器	5. 12
声强测量仪	4. 35	始波	6. 73
声强处理器	4. 38	适调放大器	4. 55
声强传感器	4. 36	首波	6. 86
声强探头	4. 36	数字超声检测仪响应时间	6. 68
声强校准器	4. 60	数字音频信号	9. 33
声入射角	10. 26	数字音频信号发生器	9. 14

衰变曲线	8. 16
双传声器探头	4. 37
双发射器零值法	10. 11
双换能器探头	6. 35
双晶探头	6. 35
双探头	6. 35
水池本底噪声	5. 37
水平极限	6. 72
水平线性	6. 70
水声换能器	5. 1
[水声] 耦合腔	5. 17
水声声压计	5. 13
水声学	3. 3
水听器	5. 2
水听器的开路电压	5. 21
水听器的自由场灵敏度	5. 26
水听器声压灵敏度	5. 22
水听器校准器	5. 18
水听器校准器法校准	10. 15
水下传声器	5. 2
瞬时声强	3. 57
瞬时声压	3. 26
瞬时语音功率	9. 21
瞬时质点速度	3. 32
瞬时质点位移	3. 30
瞬态诱发耳声发射	7. 23
随机噪声	3. 18

T

探测音信号	7. 15
探管传声器	4. 20
探声器	4. 20
探头中心间距	6. 85
体积速度	3. 34
调音表	9. 46
调音器	9. 46
调制传递函数	8. 56
听觉诱发电位	7. 14

听力计	7. 26
听力损失	7. 9
听力学	3. 6
听性脑干反应	7. 25
听阈	7. 8
头和躯干模拟器	4. 69
[通道] 串音衰减	4. 148
[通道] 分离度	4. 149
头和躯干模拟器参考点	10. 34
透射技术	6. 9
透射系数	8. 19

W

外差式分析仪	4. 50
微机电系统传声器	4. 8
无规入射灵敏度	3. 91
无规入射响应	3. 91
无规入射修正器	4. 73
无规噪声	3. 18
无向传声器	4. 18
无指向性	5. 33
无指向性声源	8. 3

X

吸声量	8. 22
吸声系数	8. 20
吸收靶	6. 45
系统总噪声级	8. 53
线列水听器	5. 10
线性工作范围	4. 108
线阵探头	6. 39
相对脉冲回波灵敏度	6. 65
相对频率计权无规入射响应	4. 105
相对频率计权自由场响应	4. 104
相对衰减	4. 131
相对指向响应	4. 103
相控阵超声探伤仪	6. 20
[相控] 阵列	6. 78

相控阵探头	6. 37	言语 [声]	9. 1
相位差补偿	4. 119	言语识别基准阈级	7. 56
响度	7. 4	言语识别率	7. 54
响度级	7. 5	言语识别阈级	7. 55
响度评定值	9. 27	言语听力级	7. 57
响应	3. 86	言语听力计	7. 28
消声测试室	8. 5	言语听力损失	7. 10
消声器	8. 37	言语听力损伤	7. 11
[消声器] 插入损失	8. 38	言语信号	7. 19
消声室	8. 5	衍射声时技术	6. 10
[消声室或半消声室] 自由声		掩蔽	7. 12
场频率范围和空间范围	8. 13	医学超声	6. 4
消声水池	5. 19	医用超声测位装置	6. 25
校音器	9. 46	医用超声耦合剂	6. 48
校准检查频率	10. 29	医用超声诊断设备	6. 24
校准检查频率上的调整值	4. 111	医用超声诊断系统	6. 24
校准试块	6. 42	音	3. 13
斜射探头	6. 34	音波式皮带张力计	4. 56
斜探头	6. 34	音程	9. 41
斜探头入射点	6. 64	音乐声学	3. 8
谐波失真	3. 79	音调	9. 3
谐音	9. 39	音域测试器	9. 49
信纳	9. 35	音准仪	9. 45
信纳比	9. 35	硬壁测试室	8. 7
信纳表	9. 16	有效带宽偏差	4. 135
修正栅	4. 73	有效感觉噪声级	8. 72
虚拟声中心	3. 73	[有效] 声中心	3. 73
血流方向识别能力	6. 93	有源耦合腔	4. 68
血液多普勒试件	6. 51	[语句] 声时 [长]	9. 19
		语言标准声级	9. 20
		语言传输指数	8. 54
		语言声学	3. 7
		语言听力计	7. 28
		语言听力损伤	7. 11
		语言听力损失	7. 10
		语音	9. 2
		语音传输指数	8. 54
		预极化电容传声器	4. 3

Y

压电传声器	4. 4
压耳式耳机	7. 36
压阻传声器	4. 5
言语材料	7. 20
言语察觉阈级	7. 53
言语级	7. 52
言语可懂度	9. 24

原级校准	10. 1
远 [声] 场	3. 69

Z

杂音计	9. 18
再生噪声	8. 42
早后期声能比	8. 62
早期侧向声能比	8. 65
早期反射声	8. 58
早期衰变时间	8. 61
噪度	8. 68
噪声	3. 17
噪声暴露计	4. 31
噪声表	9. 17
噪声级分析仪	4. 33
噪声剂量计	4. 32
噪声评价曲线	8. 67
噪声统计分析仪	4. 33
噪声信号发生器	4. 64
增益控制	6. 55
长时频率分析	9. 7
长时平均语谱	7. 58
振动液柱法	10. 9
振速水听器	5. 9
正律器	9. 44
直射探头	6. 33
直探头	6. 33
直通波	6. 84
指向传声器	4. 19
指向性图	3. 76
指向性因数	3. 74
指向性增益	3. 75
指向性指数	3. 75
质点速度	3. 33
质点位移	3. 31
中断声源法	10. 18
中心频率	4. 140
轴向灵敏度不对称性	5. 39

主旁瓣抑制比	4. 145
助听器	7. 31
驻波比	8. 45
驻波比法	10. 16
驻波管	8. 43
驻波图	8. 44
驻极体传声器	4. 3
转移阻抗	3. 84
撞击声	8. 24
撞击声改善量	8. 36
撞击声隔声频谱修正量	8. 35
撞击声压级	8. 32
准确的 [频带] 中心频率	4. 123
自生噪声	3. 24
自易校准	10. 5
自由 [声] 场	3. 66
自由场测试室	8. 5
自由场传声器	4. 15
自由场电流灵敏度	3. 88
自由场 [电压] 灵敏度	3. 87
自由场频率范围	5. 36
自由场球面波互易校准	10. 3
自由场区域范围	5. 35
综合灵敏度	6. 91
总失真	3. 80
总失真 + 噪声	3. 81
阻抗管	8. 43
[阻抗管] 传递函数	8. 47
阻塞	6. 57
嘴参考点	10. 32
嘴模拟器	7. 44
最大时间计权声级	3. 47

其 他

3 dB 带宽	4. 141
3 dB 截止频率	4. 139
AVG 法	6. 12
AVG 图	6. 11

A 型显示	6. 60	p-p 探头	4. 37
B 型显示	6. 61	p-p 探头通道间相位差	4. 114
C 型显示	6. 62	p-p 探头中传声器标称间隔	4. 115
DGS 法	6. 12	TOFD 图像	6. 83
DGS 图	6. 11	X 类仪器	4. 70
MEMS 传声器	4. 8	Y 类仪器	4. 71
M 型显示	6. 63	Z 类仪器	4. 72
N 累计百分数声级	3. 52		



英文对应词索引

A

absolute calibration	10. 1
absolute pitch	9. 4
absorbing target	6. 45
acoustic transfer impedance	4. 96
acoustic coupler	7. 42
acoustic detector	6. 22
acoustic impedance	3. 83
acoustic impedance of a microphone	4. 84
[acoustic] radiation force	6. 13
acoustic radiation impedance	4. 97
acoustic radiometer	6. 18
acoustical measurement	3. 10
acoustical metrology	3. 11
acoustical pulse tube	5. 14
acoustics	3. 1
active coupler	4. 68
adjustment value at the calibration check frequency	4. 111
air conduction	7. 1
air conduction zero level	7. 45
air ultrasound measuring instrument	6. 21
air-borne noise	8. 23
air-borne sound	8. 23
aliased frequency component	4. 138
ambient noise	3. 22
anechoic room	8. 5
anechoic test room	8. 5
anechoic water tank	5. 19
angle beam probe	6. 34
angle probe	6. 34
angle probe index	6. 64
angular deviation loss	5. 31
annular array probe	6. 38
anti-alias filter	4. 48

apparent free-field sensitivity	5. 43
apparent transmitting current response	5. 42
architectural acoustics	3. 9
articulation index	9. 25
artificial ear	7. 41
artificial larynx	9. 10
artificial mastoid	7. 43
artificial mouth	7. 44
artificial voice	9. 5
A-scope	6. 60
astatic microphone	4. 18
audible sound	3. 12
audio-frequency signal generator	4. 63
audiology	3. 6
audiometer	7. 26
audiometry room	8. 8
auditory brainstem response	7. 25
auditory evoked potential	7. 14
average sound pressure level	3. 40
average speech power	9. 23
averaging sound level meter	4. 28
AVG diagram	6. 11
AVG method	6. 12
axial deviation of sensitivity	5. 39
axial imaging resolution	6. 80

B

back wall echo	6. 75
background noise	3. 23
background noise correction	8. 77
background noise of water tank	5. 37
band pass filter	4. 41
band sound power level	3. 61
band sound pressure level	3. 60
band-edge frequency	4. 126
bandwidth designator	4. 121
bandwidth of a filter	4. 127
beam width	5. 38

Bel	3. 37
bloks used in ultrasonic testing	6. 41
blood-mimicking Doppler phantom	6. 51
blood-mimicking fluid	6. 52
BMF	6. 52
bone conduction	7. 2
bone conduction zero level	7. 46
bone-conduction headphone	7. 39
bone-conduction microphone	7. 40
bone-conduction vibrator	7. 39
bottom echo	6. 75
B-scope	6. 61
building acoustics analyzer	8. 1

C

calculated loudness level	7. 6
calibration block	6. 42
calibration by hydrostatic excitation	10. 14
calibration check frequency	10. 29
calibration with a hydrophone calibrator	10. 15
calibration with a pistonphone	10. 15
calibration with a vibrating column of liquid	10. 9
capacitance of a microphone	4. 102
capacitor microphone	4. 2
cartridge polarized capacitance	4. 102
cavitation	6. 2
center frequency	4. 140
[channel] cross-talk attenuation	4. 148
[channel] separation	4. 149
characteristic source dimension	10. 36
circumaural earphone	7. 37
clarity	8. 63
click	7. 17
cochlear implant	7. 33
compensation method calibration	10. 11
compensation transducer	5. 7
complex sound	3. 15
complex tone	3. 15

computed tomograph by ultrasound	6. 8
condenser microphone	4. 2
conditioning amplifier	4. 55
constant bandwidth filter	4. 46
constant proportional bandwidth filter	4. 47
conventional sound level meter	4. 27
correction grid	4. 73
couplant	6. 47
coupler	4. 67
coupler	5. 17
coupler reciprocity calibration	10. 4
coupling medium	6. 47
crest factor	3. 77
crosstalk	4. 148
crosstalk suppression	4. 148
C-scope	6. 62

D

dead zone	6. 56
decay curve	8. 16
decibel	3. 38
defect echo	6. 76
definition	8. 64
depth compensation	6. 58
detection threshold	5. 30
DGS diagram	6. 11
DGS method	6. 12
diffuse sound field	3. 70
Diffuse-field microphone	4. 16
diffuse-field sensitivity level of a microphone	4. 82
diffuse-field sensitivity of a microphone	4. 81
diffuse-field [voltage] sensitivity	3. 89
digital audio signal	9. 33
digital audio signal generator	9. 14
directional discrimination	6. 93
directional gain	3. 75
directional microphone	4. 19
directional pattern	3. 76

directional response pattern	3. 76
directivity factor	3. 74
directivity index	3. 75
distortion	3. 78
distortion product otoacoustic emission	7. 24
Doppler angle	6. 92
Doppler effect	3. 97
Doppler frequency	6. 90
Doppler ultrasound system	6. 26
double transducer probe	6. 35
DPOAE	7. 24
dual search unit	6. 35
dynamic capability	4. 118
dynamic range	3. 82

E

ear defender	7. 32
ear protector	7. 32
ear reference point	10. 33
ear simulator	7. 41
early decay time	8. 61
early lateral energy ratio	8. 65
early reflection	8. 58
early-to-late arriving sound energy ratio	8. 62
earphone	7. 34
earphone coupling loss	9. 31
echo	6. 74
echoic interference value	5. 34
EDT	8. 61
effect of ultrasound	6. 1
[effective] acoustic centre	3. 73
effective bandwidth deviation	4. 135
effective front volume	4. 86
effective load volume of a microphone	4. 86
effective perceived noise level	8. 72
electrodynamic microphone	4. 6
electroacoustical reciprocity principle	3. 95
electret microphone	4. 3

electrical impedance of a microphone	4. 83
electrical terminals of a reciprocal transducer	5. 23
electrical transfer impedance	4. 95
electrical transfer impedance magnitude	5. 25
electrical transfer impedance of a transducer pair	5. 24
electro-acoustical measurement instruments for telephone set	9. 11
electroacoustical reciprocity theorem	3. 95
electroacoustics	3. 2
electronic scan	6. 81
electrostatic actuator	4. 66
electrostatic actuator response [of a microphone]	4. 99
electrostatic actuators method	10. 8
electrostatic microphone	4. 2
emission	8. 73
emission sound pressure	8. 74
emission sound pressure level	8. 75
environmental correction	8. 78
environmental noise	3. 22
environmental noise automatic monitor	4. 34
equal temperament	9. 42
equal-loudness contour	7. 7
equivalent absorption area	8. 22
equivalent continuous sound level	3. 49
equivalent continuous sound pressure level	3. 41
equivalent noise pressure	5. 32
equivalent point-transducer	4. 94
equivalent volume of a microphone	4. 85
ERP	10. 33
essentially free field over a reflecting plane	8. 11
exact mid-band frequency	4. 123

F

far sound field	3. 69
fast wave	6. 86
feeding bridge	9. 13
filter	4. 40
filter attenuation	4. 129
filter decay time	4. 137

filter integrated response	4. 135
flanking transmission	8. 26
flat piston transducer	5. 16
flaw detection sensitivity	6. 67
floating-range measurement system	4. 57
flow Doppler test object	6. 51
flow noise	8. 42
foam ball	4. 75
fractional octave band filter	4. 43
free [sound] field domain	5. 35
free [sound] field frequency range	5. 36
free field frequency range and domain [of anechoic room or semi-anechoic room]	8. 13
free field spherical wave reciprocity calibration	10. 3
free sound field	3. 66
free sound field over a reflecting plane	8. 10
free-field [voltage] sensitivity	3. 87
free-field correction for sound level meter	4. 112
free-field current sensitivity	3. 88
free-field microphone	4. 15
free-field sensitivity level of a microphone	4. 80
free-field sensitivity of a hydrophone	5. 26
free-field sensitivity of a microphone	4. 79
free-field test room	8. 5
frequency interval	3. 62
frequency weighting	3. 43
frequency-weighted sound pressure level	3. 45
fundamental tone	9. 36

G

gain control	6. 55
ground noise	3. 23
grazing incidence	10. 28
group X instrument	4. 70
group Y instrument	4. 71
group Z instrument	4. 72

H

half free sound field	3. 67
hard-walled test room	8. 7
harmonic	9. 39
harmonic distortion	3. 79
HATS	4. 69
HATS reference point	10. 34
head and torso simulator	4. 69
hearing aid	7. 31
hearing level for speech	7. 57
hearing loss	7. 9
hearing loss for [conversation] speech	7. 10
hearing protector	7. 32
hearing threshold	7. 8
heterodyne analyzer	4. 50
horizontal limit	6. 72
horizontal linearity	6. 70
hot-wire microphone	4. 7
HRP	10. 34
hydrophone	5. 2
hydrophone calibrator	5. 18

I

impact sound	8. 24
impact sound pressure level	8. 32
impairment of hearing for [conversation] speech	7. 11
impedance tube	8. 43
improvement of impact sound insulation	8. 36
impulse response	8. 59
impulse sound level meter	4. 30
impulsive sound	3. 19
infrasonic receiver	6. 97
infrasonic source	6. 96
infrasonics	3. 5
infrasound [wave]	6. 95
inherent noise	3. 24
insert earphone	7. 38

insert loss	3. 85
insert voltage method	10. 7
insert voltage technique	10. 7
insertion loss [of silencer]	8. 38
instantaneous sound intensity	3. 57
instantaneous sound particle displacement	3. 30
instantaneous sound particle velocity	3. 32
instantaneous sound pressure	3. 26
instantaneous speech power	9. 21
instrument for the measurement of aural acoustic impedance/admittance	7. 29
integrated impulse response method	10. 19
integrating sound level meter	4. 29
integrating-averaging sound level meter	4. 28
interrupted noise method	10. 18
inverse square law	3. 72

J

jitter	9. 34
jitter signal generator	9. 15
judged perceived noise level	8. 69

L

laboratory standard microphone	4. 11
laser method calibration	10. 13
laser [based] ultrasonics	6. 5
late lateral sound energy level	8. 66
lateral imaging resolution	6. 79
lateral reflection	8. 57
lateral rejection ratio	5. 40
lateral wave	6. 84
level	3. 36
level linearity deviation	4. 107
level range	4. 106
level range control	4. 109
limiting insertion loss	8. 39
line hydrophone	5. 10
linear array probe	6. 39
linear operating range	4. 108

linearity of time base	6. 70
linearity of vertical display	6. 69
local environmental correction	8. 79
local telephone system	9. 12
localization error	4. 146
logarithmic frequency interval	3. 63
long term average speech spectrum	7. 58
long-term frequency analysis	9. 7
loss of back reflection	6. 77
loudness	7. 4
loudness level	7. 5
loudness rating	9. 27
lower limiting frequency of a microphone	4. 101
LR	9. 27
LTASS	7. 58
LTS	9. 12

M

main-to-side lobe inhibition ratio	4. 145
marine acoustics	3. 3
masking	7. 12
matrix array probe	6. 40
maximum sound pressure level [of sound reinforcement system]	8. 49
maximum time-weighted sound level	3. 47
mean sound pressure level	3. 40
measurement microphone	4. 9
measurement surface	10. 37
measuring amplifier	4. 54
measuring hydrophone	5. 4
mechanical coupler	7. 43
medical diagnostic ultrasonic equipment	6. 24
medical diagnostic ultrasonic system	6. 24
medical ultrasonic couplant	6. 48
medical ultrasonic localization device	6. 25
medical ultrasonics	6. 4
medical ultrasound coupling agent	6. 48
MEMS microphone	4. 8
method using standing wave ratio	10. 16

microelectromechanical system microphone	4. 8
microphone	4. 1
microphone array	4. 22
microphone cartridge	4. 1
microphone preamplifier	4. 25
microphone reference point	10. 20
[microphone sensitivity level] frequency response	4. 98
modulation transfer function	8. 56
monitor microphone	10. 25
monitor threshold	6. 59
mouth reference point	10. 32
mouth simulator	7. 44
moving-conductor microphone	4. 6
MRP	10. 32
M-scope	6. 63
MTF	8. 56
multi-field microphone	4. 17
musical acoustics	3. 8
N	
near sound field	3. 68
N percent exceedance level	3. 52
noise	3. 17
noise dosimeter	4. 32
noise exposure level	3. 51
noise exposure meter	4. 31
noise level analyzer	4. 33
noise level statistical analyzer	4. 33
noise meter	9. 17
noise rating curve	8. 67
noise signal generator	4. 64
noisiness	8. 68
nominal mid-band frequency	4. 124
nominal separation of microphones in a p-p probe	4. 115
nondirectional microphone	4. 18
normal probe	6. 33
normalized bandwidth of a filter	4. 128
normalized effective bandwidth	4. 133

normalized frequency	4. 125
normalized impact sound pressure level	8. 33
normalized reference effective bandwidth	4. 134
normalized response	4. 132
nose cone	4. 74
note	9. 40
NR	8. 67

O

OAE	7. 13
octave	3. 64
octave band filter	4. 42
octave band filter set	4. 44
octave frequency ratio	4. 120
omnidirectional	5. 33
omnidirectional microphone	4. 18
omnidirectional sound source	8. 3
one third-octave band filter set	4. 45
open-circuit voltage	4. 76
open-circuit voltage at hydrophone	5. 21
optic fiber hydrophone	5. 11
otoacoustic emission	7. 13
otologically normal person	7. 3
outdoor microphone unit	4. 24
overall sensitivity	6. 91
overtone	9. 37

P

partial tone	9. 38
PCS	6. 85
peak sound level	3. 48
peak sound pressure	3. 28
peak sound pressure level	3. 42
peak speech power	9. 22
peak-to-peak equivalent reference equivalent threshold sound pressure level	7. 50
peak-to-peak equivalent reference equivalent threshold vibration force level	7. 51
peak-to-peak equivalent reference threshold sound pressure level	7. 49
peak-to-peak equivalent signal level	7. 48

penetration depth of Doppler	6. 94
perceived noise level	8. 70
percentile level	3. 52
peRETSPL	7. 50
peRETVPL	7. 51
perpendicular linearity	6. 69
personal sound exposure meter	4. 31
peRTSPL	7. 49
phaseangle of free-field sensitivity of a microphone	4. 93
phase angle of pressure sensitivity of microphone	4. 92
phase difference between probe channels for a p-p probe	4. 114
phase difference compensation	4. 119
phase shift between vector channel and pressure channel	5. 41
[phased] array	6. 78
phased array probe	6. 37
phonetic sound	9. 2
piezoelectric microphone	4. 4
piezoresistive microphone	4. 5
pink noise	3. 21
pink noise spectrum adaptation term	8. 30
pistonphone	4. 59
pistonphone	5. 18
pitch	9. 3
pitch interval	9. 41
pitch-standard	9. 44
point transducer	5. 6
polarization voltage	4. 91
power life-span	4. 143
power ultrasonics	6. 3
p-p probe	4. 37
prepolarized condenser microphone	4. 3
pressure gradient hydrophone	5. 8
pressure microphone	4. 14
pressure response	3. 90
pressure sensitivity	3. 90
pressure sensitivity level of a microphone	4. 78
pressure sensitivity of a hydrophone	5. 22
pressure sensitivity of a microphone	4. 77

pressure-insert voltage constant	4. 147
pressure-residual intensity index	4. 117
primary method for calibration	10. 1
principal axis of a microphone	10. 21
probe center separation	6. 85
probe microphone	4. 20
probe signal	7. 15
project measurement microphone	4. 13
projector power response	3. 94
psophometer	9. 18
pulse echo method	10. 12
pulse sound calibration	10. 10
pure sound	3. 14
pure tone	3. 14
pure-tone audiometer	7. 27

Q

quenching	6. 57
------------------	-------

R

radiation conductance	6. 16
random incidence corrector	4. 73
random incidence response	3. 91
random incidence sensitivity	3. 91
random noise	3. 18
range tester	9. 49
RE	9. 26
receiving current response	3. 88
receiving sensitivity	6. 88
receiving sensitivity	9. 30
receiving voltage response	3. 87
reciprocal microphone	4. 23
reciprocity calibration	10. 2
reciprocity coefficient	3. 96
reciprocity constant	3. 96
reference attenuation	4. 130
reference block	6. 43
reference box	10. 35

reference centre	5. 27
reference direction	10. 23
reference equivalent	9. 26
reference equivalent threshold sound pressure level	7. 45
reference equivalent threshold vibratory force level	7. 46
reference frequency [of filter]	4. 122
reference input signal level	10. 30
reference measurement surface	10. 38
reference microphone	10. 24
reference orientation	10. 31
reference plane of a microphone	10. 22
reference sound pressure	3. 29
reference sound source	4. 62
reference speech recognition threshold level	7. 56
reference test block	6. 43
reference threshold sound pressure level	7. 47
reflecting target	6. 46
regenerated sound	8. 42
relative attenuation	4. 131
relative directional response	4. 103
relative frequency-weighted free-field response	4. 104
relative frequency-weighted random-incidence response	4. 105
relative humidity coefficient of microphone pressure sensitivity level	4. 89
relative pulse echo sensitivity	6. 65
residual intensity	4. 116
residual intensity testing device	4. 61
resolution [of ultrasonic detection]	6. 66
response	3. 86
response time of digital ultrasonic instrument	6. 68
RETSRL	7. 45
return loss	9. 28
RETVFL	7. 46
reverberant sound field	3. 71
reverberation	8. 14
reverberation chamber	8. 4
reverberation room	8. 4
[reverberation room] uniformity of sound pressure level	8. 12
reverberation time	8. 15

reverberation water tank	5. 20
RSS	4. 62
RTSPL	7. 47

S

Sabine sound absorption coefficient	8. 21
scattering coefficient	8. 18
sectorial scan	6. 82
self-generated noise	3. 24
self-reciprocity calibration	10. 5
semi-anechoic room	8. 6
semi-anechoic test room	8. 6
semi-free-field test room	8. 6
sending sensitivity	9. 29
[sentence] sound duration	9. 19
sensitivity	3. 86
separation	4. 149
shape factor [of filter characteristic]	4. 142
short-duration signal	7. 16
short-time frequency analysis	9. 8
signal to noise and distortion ratio	9. 35
silencer	8. 37
SINAD	9. 35
SINAD meter	9. 16
sonar	5. 15
[sonar] source level	5. 29
sonic belt tension meter	4. 56
sonic locator	4. 51
sound analyzer	4. 49
sound calibrator	4. 58
sound distribution	8. 52
sound energy	3. 55
sound energy flux	3. 53
sound energy flux density	3. 58
sound energy flux density level	3. 59
sound energy level	3. 56
sound exposure	3. 50
sound exposure level	3. 51

sound exposure range	4. 113
sound field	3. 65
sound insulation measuring room	8. 9
sound intensity calibrator	4. 60
sound intensity instrument	4. 35
sound intensity probe	4. 36
sound intensity processor	4. 38
sound intensity transducer	4. 36
sound level	3. 45
sound level calibrator	4. 58
sound level meter	4. 26
[sound] level recorder	4. 53
sound locator	4. 51
sound particle displacement	3. 31
sound particle velocity	3. 33
sound power	3. 53
sound power density	3. 58
sound power level	3. 54
sound power meter	4. 39
sound [power] absorption coefficient	8. 20
sound [power] reflection coefficient	8. 17
sound [power] transmission coefficient	8. 19
sound pressure	3. 27
sound pressure level	3. 39
sound probe	4. 20
sound projector resonance frequency	6. 87
sound reduction index	8. 27
sound reinforcement system	8. 48
sound source identification and localization system	4. 52
sound strength	8. 60
[sound] transmission loss	8. 27
sound volume velocity	3. 34
sound-field audiometric instrument	7. 30
sound-incidence angle	10. 26
spectrum adaptation term for air-borne sound insulation	8. 29
spectrum adaptation term for impact sound insulation	8. 35
speech	9. 2
speech [sound]	9. 1

speech acoustics	3. 7
speech audiometer	7. 28
speech detection threshold level	7. 53
speech intelligibility	9. 24
speech level	7. 52
speech material	7. 20
speech recognition score	7. 54
speech recognition threshold level	7. 55
speech signal	7. 19
speech synthesis by formants	9. 6
speech transmission index	8. 54
speech transmission index for public address system	8. 55
speed of sound	3. 35
stability coefficient of microphone pressure sensitivity level	4. 90
standard earphone	7. 35
standard hydrophone	5. 3
standard microphone	4. 10
standard musical pitch	9. 43
standard noise source	4. 62
standard projector	5. 5
standard speech level	9. 20
standard tapping machine	8. 2
standard test block	6. 42
standard tuning fork	9. 48
standard tuning frequency	9. 43
standard ultrasonic source	6. 30
standard underwater source	5. 5
standing wave pattern	8. 44
standing wave ratio	8. 45
standing wave ratio with attenuation	8. 46
standing wave tube	8. 43
static pressure	3. 25
static pressure coefficient of microphone pressure sensitivity level	4. 87
STI	8. 54
STIPA	8. 55
straight beam probe	6. 33
straight beam unit	6. 33
structure-borne noise	8. 25

supra-aural earphone	7. 36
surface microphone	4. 21
surface sound pressure level	8. 76
surface time-averaged sound pressure level	8. 76
surface wave probe	6. 36
system total noise level	8. 53

T

target	6. 44
target strength	5. 28
telephonometry	9. 9
temperature coefficient of microphone pressure sensitivity level	4. 88
TEOAE	7. 23
test item	7. 21
test list	7. 22
theory of sound	3. 1
thermal microphone	4. 7
threshold of audibility	7. 8
time of transmitted sound	6. 89
time weighting	3. 44
time-average sound level	3. 49
time-average sound pressure level	3. 41
[time-averaged] sound intensity	3. 58
[time-averaged] sound intensity level	3. 59
time-invariant operation	4. 136
time-of-flight diffraction technique	6. 10
time-weighted sound level	3. 46
time-weighting sound level meter	4. 27
TOFD	6. 10
TOFD image	6. 83
tone	3. 13
tone burst generator	4. 65
tone setter	9. 47
toneburst	3. 16
tone-burst	7. 18
toneburst response	4. 110
tone-corrected perceived noise level	8. 71
tonometer	9. 45

total distortion	3. 80
total distortion + noise	3. 81
total pressure loss	8. 40
total pressure loss coefficient	8. 41
traffic noise spectrum adaptation term	8. 31
transfer function	8. 47
transfer function method	10. 17
transfer impedance	3. 84
transient-evoked otoacoustic emission	7. 23
transmission frequency response	8. 50
transmission gain	8. 51
transmission pulse indication	6. 73
transmission technique	6. 9
transmitting current response	3. 93
transmitting power response	3. 94
transmitting voltage response	3. 92
transverse spatial resolution	4. 144
tuner	9. 46
twin transducer probe	6. 35
two microphone probe	4. 37
two-transducer reciprocity calibration	10. 6
typical distance	10. 39

U

ultrasonic beam	6. 54
ultrasonic detection and measurement	6. 6
ultrasonic diagnosis	6. 7
ultrasonic Doppler fetal monitor	6. 27
ultrasonic flaw detector	6. 19
[ultrasonic] output power	6. 15
ultrasonic phased array flaw detector	6. 20
ultrasonic power	6. 14
ultrasonic power meter	6. 17
ultrasonic probe	6. 32
ultrasonic source	6. 29
ultrasonic test instrument	6. 19
ultrasonic thickness instrument	6. 23
ultrasonic tissue phantom	6. 53

ultrasonic transducer	6. 31
ultrasonically tissue-mimicking material	6. 50
ultrasonics	3. 4
ultrasound bone sonometer	6. 28
ultrasound phantom	6. 49
underwater acoustics	3. 3
underwater microphone	5. 2
underwater sound meter	5. 13
underwater sound transducer	5. 1
upper limit of the dynamic range [of microphone]	4. 100

V

vector hydrophone	5. 12
velocity hydrophone	5. 9
vertical limit	6. 71
virtual acoustic centre	3. 73

W

weighted normalized impact sound pressure level	8. 34
weighted sound reduction index	8. 28
weighting coefficient	9. 32
white noise	3. 20
windscreen	4. 75
work station directivity index	8. 80
working standard microphone	4. 12

Z

zero-degrees incidence	10. 27
3 dB bandedge frequency	4. 139
3 dB bandwidth	4. 141