



中华人民共和国国家标准

GB 31422.2—2025

部分代替 GB/T 31422—2015

听力防护装备 第2部分：耳罩

Hearing protective equipment—Part 2: Earmuffs

2025-08-29 发布

2026-09-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 分类 4

5 技术要求 5

6 标识 7

7 制造商应提供的信息 7

参考文献 10

前 言

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

本文件是 GB 31422《听力防护装备》的第 2 部分。GB 31422 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：耳塞；

——第 2 部分：耳罩。

本文件部分代替 GB/T 31422—2015《个体防护装备 护听器的通用技术条件》，与 GB/T 31422—2015 相比，除了结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围(见第 1 章,2015 年版的第 1 章)；
- b) 增加和更改了术语和定义(见第 3 章,2015 年版的第 3 章)；
- c) 更改了分类,删除了号型(见第 4 章,2015 年版的第 4 章)；
- d) 更改了材料和结构的技术要求(见 5.1.1、5.1.2,2015 年版的 5.1.1 和 5.1.2)；
- e) 删除了耳塞的技术要求(见 2015 年版的 5.3)；
- f) 更改了夹紧力变化的技术要求(见 5.1.10,2015 年版的 5.2.10)；
- g) 更改了声衰减的技术要求(见 5.1.14,2015 年版的 5.2.14)；
- h) 更改了低温抗跌落性能技术要求(见 5.2.1,2015 年版的 5.2.7)；
- i) 增加了声级关联功能的附加性能要求(见 5.2.2)；
- j) 增加了安全相关音频输入耳罩的附加性能要求(见 5.2.3)；
- k) 增加了非安全相关音频输入耳罩的附加性能要求(见 5.2.4)；
- l) 增加了主动降噪耳罩的附加性能要求(见 5.2.5)；
- m) 删除了测试方法(见 2015 年版的第 6 章)；
- n) 更改了标识(见第 6 章,2015 年版的第 7 章)；
- o) 删除了耳塞的标识(见 2015 年版的 7.2)；
- p) 更改了制造商应提供的信息(见第 7 章,2015 年版的第 8 章)；
- q) 删除了耳塞的制造商提供的信息(见 2015 年版的 8.2)；
- r) 删除了护听器技术要求的适用条件(见 2015 年版的附录 A)；
- s) 删除了测试流程(见 2015 年版的附录 B)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国应急管理部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2015 年首次发布为 GB/T 31422—2015；

——本次为第一次修订。

引 言

噪声危害广泛存在于各行业及人民生活中,长期暴露于高强度噪声会对人耳听力造成不可逆损伤。听力防护装备,又称护听器,是用于避免或减轻噪声对人耳听力损伤的个体防护装备。为规范听力防护装备的技术要求,保障使用人员的健康与安全,在考虑国内外不同类型护听器应用需求、技术特点和技术现状的基础上,修订编制了 GB 31422《听力防护装备》,拟由 2 个部分构成。

——第 1 部分:耳塞。目的在于规范耳塞的技术要求、标识及制造商提供信息等。对带电声功能的耳塞规定了附加要求。

——第 2 部分:耳罩。目的在于规范耳罩的技术要求、标识及制造商提供信息等。对带电声功能的耳罩规定了附加要求。

配套执行的听力防护装备的测试方法标准为:

——GB/T 46342—2025《听力防护装备通用测试方法》。

配套执行的听力防护装备的选择、使用和维护标准为:

——GB 23466—2025《听力防护装备的选择、使用和维护》。

听力防护装备 第2部分:耳罩

1 范围

本文件规定了耳罩的技术要求、标识及制造商提供的信息等。

本文件适用于具有降低噪声、保护人耳听力功能的各类型耳罩。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 12903 个体防护装备术语

GB/T 46342—2025 听力防护装备通用测试方法

ISO 4869-2:2018 声学 护听器 第2部分:戴护听器时有效的 A 计权声压级估算(Acoustics—Hearing protectors—Part 2: Estimation of effective A-weighted sound pressure levels when hearing protectors are worn)

3 术语和定义

GB/T 12903 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

听力防护装备 **hearing protection equipment**

护听器 **hearing protector**

保护听觉、使人免受噪声过度刺激的个体防护装备。

3.2

被动听力防护 **passive hearing protection**

仅依靠产品设计及材料类型而不依靠电子器件提供外部声音衰减功能的听力防护方式。

3.3

耳罩 **earmuff**

由压紧耳郭或围住耳郭四周并紧贴头部的罩杯(3.4)等组成的听力防护装备。

3.4

罩杯 **cup**

安装在耳罩(3.3)环箍或支撑臂(3.5)上的具有一定隔声能力的杯状组件,通常配有罩杯垫(3.6)和吸声内衬(3.7)。

3.5

支撑臂 **cup supporting arm**

通过罩杯(3.4)压紧罩杯垫(3.6)、确保耳罩(3.3)紧贴耳郭周围,与安全帽等头部防护装备或眼面部防护装备的外壳相连的臂状物。

3.6

罩杯垫 cushion

安装在罩杯(3.4)边缘的可变形组件。

注：通常采用泡沫塑料、聚氨酯记忆海绵、硅胶等材料制成，用于提高耳罩佩戴舒适性和密合性。

3.7

吸声内衬 liner

罩杯(3.4)内部的吸声材料。

3.8

卫生护层 hygiene cover

覆盖在罩杯(3.4)上的随弃式保护层。

注：使罩杯垫免受脏物、汗水、化妆品等的影响。

3.9

环箍 headband

通过施加一定夹紧力确保耳罩(3.3)贴紧耳部的组件。

3.10

环箍式耳罩 headband earmuff

通过环箍(3.9)连接罩杯(3.4)的耳罩(3.3)。

3.11

装配式耳罩 mounted earmuff

可通过支撑臂(3.5)装配到头部或眼面部防护装备上使用的耳罩(3.3)。

3.12

承载体 carrier

用于保护使用者头部上部和/或面部的防护装备。

注：适宜的承载体包括安全、动力送风过滤式呼吸器和供气式呼吸器系统的硬头罩、攀登和救援头盔、面屏、面罩等。

3.13

待用位置 stand-by position

装配式耳罩(3.11)的罩杯(3.4)低于承载体(3.12)下边缘、罩杯垫(3.6)离开头部或外耳的位置。

3.14

声级关联耳罩 level-dependent earmuff

配置了声音还原电路的耳罩(3.3)。

3.15

声音还原电路 sound restoration circuit

可以将较低强度的外界声音在耳道内重现，并通过一个声级关联的增益功能限制高强度声音重现的一种电声设备。

3.16

安全相关音频输入的耳罩 earmuff with safety-related audio input

用于沟通安全相关信息的包含电子音频输入功能或电路的耳罩(3.3)。

3.17

非安全相关音频输入的耳罩 earmuff with non-safety-related audio input

额外提供非安全相关音频、包含电子音频输入功能或电路的耳罩(3.3)。

注：这类耳罩可设计为带有线电子音频输入、带广播接收器或其他无线接收器(如蓝牙)的形式，也可以是包含发射器和音频接收模块的完整系统的一部分。

3.18

主动降噪耳罩 **active noise reduction earmuff; ANR earmuff**

通过噪声消除电路提供额外的外部声音衰减的耳罩(3.3)。

3.19

主动模式 **active mode**

主动降噪耳罩(3.18)在开启主动降噪电路时的工作模式。

3.20

声衰减 **sound attenuation**

对一给定的测试信号,受试者无听力防护和有听力防护时的听阈之差。

注:声衰减以分贝(dB)表示。

3.21

振荡 **oscillation**

一个物理量在观测时间内不停地经过最大值和最小值而变化的过程。

注:物理量是指一个机械系统(包括声学系统)。

[来源:GB/T 3947—1996,2.58]

3.22

声学故障 **acoustic malfunction**

主动降噪耳罩(3.18)偏离正常工作状态的声学输出现象。

注:包括但不限于无输出、声音失真、异常噪声或不符合预期的声压级。

3.23

保护率 **protection performance**

佩戴听力防护装备(3.1)时(佩戴者接收到的)有效的 A 计权声压级等于或小于预测值情况的百分数。

注 1:保护率常选定为 84%(相当于常数 $\alpha=1$)。在此情况下,衰减值的下标被省略。

注 2:情况是指在某一特定噪声环境下,某人佩戴某种听力防护装备时的综合状况。

注 3:用不同方法求出的衰减值下标所注数字表示。

3.24

假设保护值 **assumed protection value**

APV_{fx}

给定保护率 x 下,某听力防护装备在某一特定倍频带频率 f 下的声衰减值。

3.25

噪声级降低量的预估值 **predicted noise level reduction**

PNR_x

当选定保护率 x 和噪声环境时,其噪声的 A 计权声压级 L_A 和戴听力防护装备时有有效的 A 计权声压级之间的差值。

3.26

高频衰减值 **high-frequency attenuation value**

H_x

当选定保护率 x 和听力防护装备(3.1),给定噪声为 $(L_C - L_A) = -2$ dB 时,用噪声级降低量的预估值 PNR_x 表示的值。

3.27

中频衰减值 medium-frequency attenuation value

M_x

当选定保护率 x 和听力防护装备(3.1),给定噪声为 $(L_C - L_A) = +2$ dB 时,用噪声级降低量的预估值 PNR_x 表示的值。

3.28

低频衰减值 low-frequency attenuation value

L_x

当选定保护率 x 和听力防护装备(3.1),给定噪声为 $(L_C - L_A) = +10$ dB 时,用噪声级降低量的预估值 PNR_x 表示的值。

3.29

单值评定量 single number rating

SNR_x

当选定保护率 x 和听力防护装备时,为估算戴听力防护装备时有有效的 A 计权声压级,从 C 计权声压级 L_C 中减去的值。

3.30

标准声级(H) criterion level (H)

当佩戴声级关联耳罩(3.14)并且声音还原电路(3.15)调至最大音量时,A 计权等效扩散场相关声压级首次超过 85 dB(A)时对应的 H 噪声的 A 计权声压级。

3.31

标准声级(M) criterion level (M)

当佩戴声级关联耳罩(3.14)并且声音还原电路(3.15)调至最大音量时,A 计权等效扩散场相关声压级首次超过 85 dB(A)时对应的 M 噪声的 A 计权声压级。

3.32

标准声级(L) criterion level (L)

当佩戴声级关联耳罩(3.14)并且声音还原电路(3.15)调至最大音量时,A 计权等效扩散场相关声压级首次超过 85 dB(A)时对应的 L 噪声的 A 计权声压级。

3.33

脉冲型噪声 impulse-type noise

以短时高峰值为特征的噪声。

3.34

插入损失 insertion loss

在规定条件下的规定声场中,用专用声学测试装置中的传声器测量,当其余条件相同的情况下,无听力防护和有听力防护时得到的 1/3 倍频带声压级的代数差的平均值。

注:插入损失以分贝(dB)表示。

3.35

输出声压级 sound output level

耳罩的音频功能针对给定输入信号产生的 A 计权扩散场相关声压级。

4 分类

耳罩按如下方式进行分类:

- a) 按佩戴方式,耳罩分为环箍式耳罩和装配式耳罩。根据佩戴时环箍经过头部位置的不同,环箍式耳罩分为头顶环箍式耳罩、颈后环箍式耳罩、下颏环箍式耳罩、多向环箍式耳罩;
- b) 按设计方式,耳罩分为被动听力防护耳罩和带电子器件的听力防护耳罩。

5 技术要求

5.1 基本性能要求

5.1.1 材料

按 GB/T 46342—2025 中 5.2.15 规定的方法测试,耳罩所用材料应满足以下要求:

- a) 耳罩直接接触皮肤的部分应柔软有韧性、对皮肤无刺激、不应掉色,不应引起过敏反应或产生任何其他对健康不利的影响;
- b) 按产品说明书规定的方法清洁和消毒后,耳罩所有材料不应发生明显劣化。

5.1.2 结构

按 GB/T 46342—2025 中 5.2.15 规定的方法测试,耳罩结构应满足以下要求:

- a) 耳罩的所有部件应表面光滑、无尖锐边缘;
- b) 可由用户更换罩杯垫或吸声内衬的耳罩,进行更换操作时应无需使用专用工具;
- c) 耳罩质量超过 150 g 时,除头顶环箍式耳罩、装配式耳罩外,均应配备头带。

5.1.3 适应性

按 GB/T 46342—2025 中 5.2.2 规定的方法测试,罩杯/环箍的调节范围及罩杯垫间的宽度应能使耳罩与固定支架相匹配。对于夹紧力可调的耳罩,夹紧力最大值和最小值时,应能确保罩杯垫内、外边缘间形成不间断的隔断。

5.1.4 罩杯旋转性

按 GB/T 46342—2025 中 5.2.3 规定的方法测试,罩杯垫应持续、严密接触测试装置侧板。

5.1.5 夹紧力

按 GB/T 46342—2025 中 5.2.4 规定的方法测试,耳罩的夹紧力不应大于 14 N。对于夹紧力可调的耳罩,夹紧力应能调至 14 N 或低于 14 N。

5.1.6 罩杯垫压强

按 GB/T 46342—2025 中 5.2.5 规定的方法测试,罩杯垫压强不应大于 4 500 Pa。对于夹紧力可调的耳罩,将夹紧力调至 14 N(如果夹紧力无法达到 14 N,将夹紧力调至低于 14 N 的最大值)时,罩杯垫压强不应大于 4 500 Pa。

5.1.7 抗跌落性能

按 GB/T 46342—2025 中 5.2.6 规定的方法测试,耳罩跌落后,除可更换的罩杯垫之外,应无破损并且其被动听力防护功能应保持完好。如果耳罩部件出现脱落,重新正确组装时,应无需使用工具或备件。

5.1.8 抗疲劳性能

按 GB/T 46342—2025 中 5.2.8 规定的方法测试,除了包含待用位置的装配式耳罩外,其他耳罩佩

戴和摘除 1 000 次,各部件应无断裂和裂缝。

5.1.9 待用位置机械耐久性

按 GB/T 46342—2025 中 5.2.9 规定的方法测试,包含待用位置的装配式耳罩,在佩戴和摘除 1 000 次,各部件应无断裂和裂缝。

5.1.10 夹紧力变化

5.1.10.1 按 GB/T 46342—2025 中 5.2.12 规定的方法测试,物理试验后的夹紧力不应大于 14 N。

5.1.10.2 按 GB/T 46342—2025 中 5.2.12 规定的方法测试,夹紧力变化不应超过 $\pm 15\%$ 。

5.1.11 抗泄漏性

对采用液体填充罩杯垫的耳罩,按 GB/T 46342—2025 中 5.2.13 规定的方法测试,罩杯垫应无破裂或液体泄漏。

5.1.12 阻燃性

按 GB/T 46342—2025 中 5.2.14 规定的方法测试,接触加热棒后耳罩的任何部分不应燃烧,且移开加热棒后耳罩不阴燃。

5.1.13 插入损失

按 GB/T 46342—2025 中 6.1 规定的方法测试,至少连续 4 个 1/3 倍频带的插入损失的标准差不应大于 4.0 dB,并且任何 1/3 倍频带的标准差不应大于 7.0 dB。

5.1.14 声衰减

耳罩高频衰减值(H 值)、中频衰减值(M 值)、低频衰减值(L 值)(按照 ISO 4869-2:2018, $\alpha = 1$ 时计算得出)不应小于表 1 的数值,并且所有测试频率的倍频带 APV_{f98} 值(按照 ISO 4869-2:2018, $\alpha = 2$ 时计算得出)取整后应不小于 0。

按 GB/T 46342—2025 中 6.2 规定的方法测试,并在制造商提供信息中标注从 125 Hz 到 8 000 Hz 每一频率下声衰减值的平均值和标准差、假设保护值(APV_{f84} 、 APV_{f98}),计算并报告高频衰减值(H 值)、中频衰减值(M 值)、低频衰减值(L 值)和单值评定量(SNR)(按照 ISO 4869-2:2018, $\alpha = 1$ 时计算得出)。

表 1 HML 最小声衰减要求

声衰减类型	H	M	L
衰减/dB	≥ 12	≥ 11	≥ 9

5.2 附加要求

5.2.1 低温抗跌落性能

如果制造商声称满足本项性能,耳罩应按 GB/T 46342—2025 中 5.2.7 规定的方法测试,经 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、4 h 预处理后,除可更换的罩杯垫之外,跌落后耳罩应无破损并且其被动听力防护功能仍应保持完好。如果耳罩部件出现脱落,重新正确组装时,应无需使用工具或备件。

5.2.2 声级关联功能

如果制造商声称满足本项功能,H、M 和 L 三种噪声的标准声级应按照 GB/T 46342—2025 规定的

方法测试并满足以下要求。

- a) 如专用于脉冲型噪声环境,其标准声级应满足以下要求:
 - 1) 最低标准声级(H) = 85 dB(A);
 - 2) 最低标准声级(M) = 85 dB(A);
 - 3) 最低标准声级(L) = 85 dB(A)。
- b) 如非用于脉冲型噪声环境,其标准声级应满足以下要求:
 - 1) 最低标准声级(H) = 97 dB(A);
 - 2) 最低标准声级(M) = 96 dB(A);
 - 3) 最低标准声级(L) = 94 dB(A)。

注:如果在声级关联功能开启和关闭时标准声级(L)没有差异,则不适用最低标准声级(L)的要求。

5.2.3 安全相关音频输入耳罩

具有有线电子音频输入功能、蓝牙音频输入功能、带双向无线电通信功能的耳罩,其输出声压级和标准输入信号应在制造商提供信息中标注,按照 GB/T 46342—2025 规定的方法测试和计算。

5.2.4 非安全音频输入耳罩

如果制造商声称满足非安全音频输入功能,按照 GB/T 46342—2025 规定的方法测试样品的等效输出声压级,16次测量的算术平均值加上一个标准差不应超过 82 dB(A)。

如果制造商设计的左右耳罩在结构上存在差异(特别是左右耳戴护听器时的有效声压级不同时),则左耳罩8次测量的算术平均值加一个标准差和右耳罩8次测量的算术平均值加一个标准差均不应超过 82 dB(A)。

5.2.5 主动降噪耳罩

具有主动降噪功能的耳罩,在按照制造商的说明正确佩戴耳罩的情况下,主动降噪耳罩不应出现持续的振荡与声学故障,总声衰减和主动模式下线性运行的最大声压级应在制造商提供信息中标注,按照 GB/T 46342—2025 中 7.5 规定的方法测试和计算。

6 标识

耳罩产品本体或最小包装上应标识以下信息:

- a) 制造商名称、商标或其他可辨别制造商的标注;
- b) 产品型号;
- c) 本文件编号及年号;
- d) 生产日期(含年月);
- e) 耳罩佩戴有方向性时,罩杯或卫生护层上应有前或上,或左和右的标记;
- f) 国家有关法律法规规定应有的其他标识。

7 制造商应提供的信息

耳罩产品应随包装至少提供以下信息内容。

- a) 本文件编号及年号。
- b) 制造商名称、商标或其他识别信息。
- c) 产品代码或产品型号。

- d) 生产日期(年月)及保存期限,或失效日期(年月)。
- e) 生产地址。
- f) 制造商声明“本型号耳罩满足在 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时低温抗跌落性能的要求”(如适用)。
- g) 罩杯垫和环箍的材料。
- h) 佩戴及调节的方法,包括调节夹紧力的方法(如适用)。
- i) 应将耳罩每一种佩戴模式的号型标注在包装上及向佩戴者提供的信息里。
- j) 每一种佩戴模式下的声衰减,包括:
 - 1) 每一测试频率下的平均值和标准差;
 - 2) 按 ISO 4869-2:2018, $\alpha=1$ 时计算的每一测试频率下的假设保护值(APV_{f84});
 - 3) 按 ISO 4869-2:2018, $\alpha=1$ 时计算的高频衰减值(H 值)、中频衰减值(M 值)和低频衰减值(L 值);
 - 4) 按 ISO 4869-2:2018, $\alpha=1$ 时计算的单值评定量(SNR);
 - 5) 按 ISO 4869-2:2018 计算得出的平均值 H_m 、 M_m 和 L_m 及对应的标准差 H_s 、 M_s 和 L_s ;
 - 6) 按 ISO 4869-2:2018 计算得出的平均值 SNR_m 对应的标准差 SNR_s;
 - 7) 每组数值应以同等显著的方式展示。
- k) 给佩戴者建议,包括:
 - 1) 按照产品说明书佩戴、调节和维护耳罩;
 - 2) 在噪声环境中全程佩戴耳罩;
 - 3) 经常检查耳罩的可用性;
 - 4) 警告信息:如果没有按照以上建议使用耳罩,将严重削弱耳罩的保护作用。
- l) 应制定清洁和消毒的方法,并要求使用不会伤害佩戴者的清洁剂和消毒剂。
- m) “某些化学物质可能对本产品产生不利影响,可向制造商索取更多信息”的声明。
- n) “耳罩,特别是罩杯垫,可能在使用中劣化,因此应经常检查,例如检查是否出现破裂、泄漏等情况”的声明。
- o) “安装罩杯垫的卫生护层可能会影响耳罩的声学性能”的声明。
- p) 建议的使用前和使用后的储存条件。
- q) 适用时,当订购可替换的罩杯垫或卫生护层时需要的相关信息。
- r) 适用时,罩杯垫或卫生护层的更换方法。
- s) 耳罩的质量精确到 g。
- t) 适用时,能让用户获得更多信息的联系方式。
- u) 如果产品不符合中号型范围,则声明如下:
 - 1) 在包装上,小号型或者大号型耳罩,请参阅用户手册;
 - 2) 在用户手册上,小号型或者大号型耳罩,符合 GB/T 46342—2025 中 5.2 的耳罩分号型。中号型耳罩适合大多数用户,小号型或大号型耳罩则为那些不适合中号型耳罩的用户而设计。
- v) 声级关联耳罩还应提供以下信息:
 - 1) 耳罩提供声级关联功能;
 - 2) 检查、充电和更换电池的方法(如适用);
 - 3) 声级关联耳罩的标准声级;
 - 4) 耳罩在电池满电时的典型连续使用时间;
 - 5) 警告随着电池的使用,性能可能劣化;
 - 6) 如果产品不满足 5.2.2 b) 但符合 5.2.2 a) 的要求,应警告产品不适用于高连续性噪声环境。

- w) 安全相关音频输入的耳罩还应提供以下信息：
- 1) 耳罩提供安全相关音频输入功能；
 - 2) 标准输入信号；
 - 3) 输出声压级和输入信号的对应关系[从输出声压级 70 dB(A)到最大输入信号,以 5 dB 步进]；
 - 4) 最大输入信号下的输出声压级；
 - 5) 对应于 8 h 输出声压级为 82 dB(A) 的最大输入信号使用时间；
 - 6) 检查、充电和更换电池的方法(如适用)；
 - 7) 警告此听力防护装备的音频电路输出可能超过暴露限值；
 - 8) 警告该产品不适用于娱乐用途,因为输出声压级未限制在必要的安全水平内。
- x) 非安全相关音频输入的耳罩还应提供以下信息：
- 1) 耳罩提供非安全相关音频输入功能；
 - 2) 对于非有线音频输入的产品,声明耳罩提供音频信号声压级限制功能,并将非安全相关的音频信号声压级限制为 82 dB(A)以保护听力；
 - 3) 对于带有线音频输入的产品,声明在输入电压不超过 150 mV 或制造商规定的电压(以较大者为准)范围内,非安全相关的音频信号声压级不超过 82 dB(A)以保护听力；
 - 4) 警告在无法确保输入电压不超过 3)项中规定的最大值时,不得使用该产品；
 - 5) 检查、充电和更换电池的方法(如适用)；
 - 6) 声明在使用非安全相关的音频输入功能时,可能会削弱特定工作场所中警告信号的可听性。
- y) 主动降噪耳罩还应提供以下信息。
- 1) 耳罩提供主动模式的降噪功能。
 - 2) 各测试频率下的总声衰减的均值、标准差以及计算出的 APV,以及按照 GB/T 46342—2025 中 7.5.2 计算出的 HML 和 SNR 值。
 - 3) 主动降噪(ANR)电路正常工作时即主动模式下线性运行的最大声压级。
 - 4) 检查、充电和更换电池的方法。
 - 5) 告知用户应在使用前检查耳罩是否正常工作。如果发现失真或故障,应按照制造商的建议进行维护。
 - 6) 耳罩电池在满电时的典型连续使用时间。
 - 7) 警告随着电池的使用,耳罩的防护性能可能会降低。
 - 8) 警告如果出现持续的振荡(如啸叫声或不稳定性)时,主动降噪耳罩的性能可能会受到影响。如果重新佩戴耳罩或更换电池不能解决此故障,用户应联系制造商。

注：制造商提供信息中产品标示值 SNR_m 与实测值的差值不能超过 ± 2 dB,如 SNR_m 实测值与产品标示值偏差大于 2 dB,制造商需对 j)中声衰减数值、y)中声衰减值进行相应修正。

参 考 文 献

- [1] GB/T 3947—1996 声学名词术语
 - [2] GB/T 7584.1—2004 声学 护听器 第1部分:声衰减测量的主观方法
 - [3] GB/T 7584.2—1999 声学 护听器 第2部分:戴护听器时有效的 A 计权声压级估算
 - [4] GB 23466—2025 听力防护装备的选择、使用和维护
 - [5] GBZ/T 229.4—2012 工作场所职业病危害作业分级 第4部分:噪声
 - [6] EN 352-1:2020+A1:2024 Hearing protectors—General requirements—Part 1:Earmuffs
 - [7] EN 352-3:2020+A1:2024 Hearing protectors—General requirements—Part 3:Earmuffs attached to head protection and/or face protection devices
 - [8] EN 352-4:2020+A1:2024 Hearing protectors—Safety requirements—Part 4:Level-dependent earmuffs
 - [9] EN 352-5:2020+A1:2024 Hearing protectors—Safety requirements—Part 5:Active noise reduction earmuffs
 - [10] EN 352-6:2020+A1:2024 Hearing protectors—Safety requirements—Part 6:Earmuffs with safety-related audio input
 - [11] EN 352-8:2020+A1:2024 Hearing protectors—Safety requirements—Part 8:Entertainment audio earmuffs
 - [12] EN 13819-1:2020+A1:2024 Hearing protectors—Testing—Part 1:Physical test methods
 - [13] EN 13819-2:2020 Hearing protectors—Testing—Part 2:Acoustic test methods
-