



中华人民共和国国家标准

GB/T 15952—1995
idt IEC 1252:1993

个人声暴露计技术要求

Specifications for personal sound exposure meters

1995-12-21 发布

1996-08-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅱ
IEC 前言	Ⅳ
引言	V
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	1
4 一般性能要求	3
5 标准条件	4
6 绝对声学灵敏度	4
7 频率计权	4
8 对稳态信号响应的线性	5
9 对短持续信号的响应	6
10 对单极脉冲的响应	6
11 自锁过载指示器	6
12 对各种环境的灵敏度	6
13 仪器标志	7
14 使用手册	7
附录 A(提示的附录) 声暴露与对应的归一化 8 h 平均声级	9
附录 B(提示的附录) 检验个人声暴露计性能的推荐测试	9

前 言

本标准是根据国际电工委员会标准 IEC 1252《个人声暴露计规格》(Specifications for personal sound exposure meters, 1993—06 第一版)而制定的。

由于本国际标准技术成熟,是环境保护领域噪声听力防护的重要剂量指示仪表,对保障我国噪声作业的工人健康将起推动作用,故予以等同采用,以尽快适应国际贸易、技术和经济交流以及采用国际标准的需要。

本标准从 1996 年 8 月 1 日起实施。

本标准的附录 A、附录 B 都是提示的附录。

本标准由中国计量科学研究院提出。

本标准起草单位:中国计量科学研究院。

本标准主要起草人:章句才、邱建华。

IEC 前言

1) IEC(国际电工委员会)是包括各国家电工委员会(IEC 国家委员会)的全世界标准化组织。IEC 的宗旨是促进有关在电气和电子领域中标准化问题的国际合作,为此目的加上其他活动,IEC 出版国际标准。制订工作委托给技术委员会,对感兴趣的技术内容的任何 IEC 国家委员会可参与制订工作,与 IEC 有关系的国际的、政府的和非政府的机构也可参与制订。根据两大组织之间取得的协议,IEC 与国际标准化组织(ISO)进行密切合作。

2) 由技术委员会制订的各国家委员会共同感兴趣的技术内容所形成的 IEC 正式决议或协议,尽可能地阐明所涉及问题的国际一致意见。

3) 它们所形成的推荐书供国际上使用,以标准、技术报告、指南的方式出版,在这个意义上说为各国家委员会所接受。

4) 为了促进国际间的统一,各 IEC 国家委员会在最大可能范围内明确的把 IEC 国际标准应用到国家或地区标准;任何与 IEC 标准与相应的国家或地区标准中的不一致之处则在后者中加以说明。

5) IEC 不提供标志程序来说明其批准,以及不能对与其标准之一相符的任何设备负责。

国际标准 IEC 1252 是由 IEC 技术委员会 29:“电声学”制订的。

本标准的文本是以下列文件为基础的:

DIS	投票报告
29(CO)162	29(CO)168

批准本标准的全部投票资料可在上表指出的投票报告中找到。

国际标准个人声暴露计技术要求与可比的 IEC 804:1985 积分声级计技术要求在实用范围内是协调的,区别的四个主要技术不同之处是:

- a) 测量与显示声暴露,不是等效连续 A-频率计权声压级或声暴露级;
- b) 平方和积分短持续信号的准确度由测量 1 ms 到 10 ms 持续时间重复恒幅 4 kHz 猝发音序列的声暴露加以规定,不是测量从 1 ms 到 1 s 可变幅值的单一 4 kHz 猝发音响应,每个单一猝发音伴以连续、同相、低电平 4 kHz 背景信号;
- c) 个人声暴露计的规格包括反应在正向和负向单极脉冲之间的声暴露差异限度;
- d) 要佩于人体的声暴露计用传声器指向性的要求不加规定。

本国际标准包括两个参考件,附录 A 提供有选择的声暴露和对应的归一化 8 h 平均声级的表,附录 B 描述检验个人声暴露计性能的推荐测试。

引 言

按照本标准的意图,个人声暴露计用于测量声暴露,它是瞬时 A-频率计权声压平方的时间积分。这一工作原理是按 IEC 804:1985 测量声暴露级为基础。这就是“等能量交换率”,即恒定声级积分时间加倍(或减半),也使声暴露加倍(或减半)。同样,对恒定积分时间的恒定输入声级增加(或减少)3 dB,使声暴露加倍(或减半)。

噪声剂量计通常已设计成指示为法定限度的百分比的噪声剂量。法定限度及其定义各国不一,且会改变。为便于带常用量值的声暴露记录的国际比对,本标准规定了一种用二次方帕小时指示声暴露的仪器。只要制造厂规定有将示值转变为二次方帕小时的方法,则也允许采用二次方帕小时以外的其他单位的声暴露指示。例如,可用“剂量”显示为规定的以二次帕小时的声暴露的分数或百分数。

个人声暴露计的主要应用是测量人头部附近的声暴露,例如按 ISO 1999 等标准评估可能的听力损失,个人声暴露计的传声器可以佩带在肩上、衣领上,或其他靠近耳朵的部位。对于许多具体情形,譬如在工厂内,声入射角在工作日期间会变化很大,佩带于人体的仪器所指示的声暴露可能会与人不在时的测量值不同。当估算人体不在时的声暴露,应考虑佩带个人声暴露计的人体的影响。

中华人民共和国国家标准

个人声暴露计技术要求

GB/T 15952—1995
idt IEC 1252:1993

Specifications for personal sound exposure meters

1 范围

- 1.1 声暴露是在给定位置上,通过瞬时频率计权声压平方对时间积分,计入声压及其持续时间二者的物理量度。
- 1.2 本标准适用于测量稳态的、间断的、波动的、不规则的或脉冲声的 A 计权声暴露的仪器。符合本标准技术要求的仪器意指佩带人体上测量声暴露。工作地点声暴露的测量按 ISO 1999 及 ISO 9612 测定职业性噪声暴露。
- 1.3 本标准规定了一个准确度等级的个人声暴露计的声与电的性能要求。对应的积分声级计的准确度等级符合 IEC 804:1985 的 2 型要求,并用 A-计权声压级范围 80 dB~130 dB,标称频率范围为 63 Hz~8 kHz。
- 1.4 按规定设计目标的仪器性能偏差的允差代表具体仪器的性能水平。个人声暴露计在所规定的环境条件范围要求在本标准的允差内工作。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB 3240—82 声学测量中的常用频率
- GB 3785—83 声级计的电、声性能和测量方法
- GB/T 15173—94 声校准器
- IEC 50(801):1984 国际电工词汇第 801 章声学及电声学
- IEC 801-2:1984 工业过程测量与控制设备的电磁兼容性 第 2 部分:静电放电要求
- IEC 801-3:1984 工业过程测量与控制设备的电磁兼容性,第 3 部分:受辐射电磁场要求
- IEC 804:1995 积分-平均声级计
- ISO 1683:1983 声学——声级优选基准量
- ISO 1999:1990 声学——职业性噪声暴露测定及噪声性听力损伤的估算

3 定义

本标准要使用以下定义。这些定义与 IEC 50(801)中相应的定义一致。

3.1 声暴露 sound exposure

在整个规定经历时间中,如一个工作日中,瞬时 A-频率计权声压平方的时间积分。

注

- 1 虽然声暴露在基本国际单位制中为二次帕秒,但对工作地点的声暴露测量,本标准还是采用较为方便的导出单位,二次方帕小时。