



中华人民共和国国家标准

GB/T 21230—2007/ISO 9612:1997

声学 工作环境中噪声暴露的 测量与评价导则

Acoustics—Guidelines for the measurement and assessment of exposure
to noise in a working environment

(ISO 9612:1997, IDT)

2007-11-14 发布

2008-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 量与定义	2
4 工作环境中的噪声测量	2
4.1 总则	2
4.2 测量仪器	3
4.3 测量	3
4.4 频谱分析	7
4.5 次声、超声	7
4.6 特殊的噪声特性	7
5 测量结果的应用	8
5.1 总则	8
5.2 对听力的影响及保护	8
5.3 对语言交流的影响	9
5.4 次声和超声的影响	9
5.5 概要	9
附录 A (资料性附录) 噪声的其他影响	11
附录 B (资料性附录) 用 4.3.4 中的公式计算等效连续 A 计权声压级实例	13
附录 C (资料性附录) 评价声级的确定	14
附录 D (资料性附录) 噪声测量准确度等级	16
参考文献	19

前 言

本标准等同采用 ISO 9612:1997《声学 工作环境中噪声暴露的测量与评价导则》(英文版)。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 和附录 D 均为资料性附录。

本标准由中国科学院提出。

本标准由全国声学标准化技术委员会(SAC/TC 17)归口。

本标准起草单位:中国科学院声学研究所、浙江大学、南京大学、深圳中雅机电实业有限公司。

本标准主要起草人:程明昆、田静、张邦俊、翟国庆、邱小军、方庆川。

引 言

工作场所噪声的统一测量、分析和评价对于评估噪声对工作者健康、舒适、安全和工作效率的潜在影响十分重要。尽管目前已有规范操作者位置和特定设施环境下噪声测量的标准和其他描述噪声对人特定机能影响的标准,但为了评估噪声对工作人员的影响,本标准仍给出了需要在哪些位置进行何种类型测量的通则,以便监测是否符合相应的噪声标准文件和指明是否需要采取控制措施来降低噪声。

声学 工作环境中噪声暴露的 测量与评价导则

1 范围

本标准描述了声学量的确定、特别是所要进行的声压级测量的类型和位置、所需的时间采样和频率分析以及所应考虑被测噪声的特殊特征,目的是为了能够评价工作环境中的噪声对日常习惯性暴露在该环境中的工作人员的各种影响。本标准供负责确定和监测是否符合工作场所的噪声限值、并决定是否需要听力保护计划和降噪措施的相关管理部门使用。标准本身并没有规定或推荐可接受的噪声限值。虽然参考书目包括了有关统计采样方法的参考文献,但标准并没有规定描述群体噪声暴露的统计采样方法。标准叙述了测量结果相对于噪声对听力影响、交谈干扰和其他噪声影响的应用,其中还包括了描述次声和超声暴露的特殊要求。

附录 A 摘要给出了标准在噪声对健康、工作效率、舒适及报警信号可听程度影响方面的应用。附录 B 给出了连续等效 A 计权声压级的计算实例。附录 C 讨论了包含纯音和脉冲噪声修正的评价声级的计算。附录 D 规定了噪声测量准确度等级。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 3222.1 声学 环境噪声的描述、测量与评价 第 1 部分:基本参量与评价方法 (GB/T 3222.1—2006,ISO 1996-1:2003,IDT)

GB/T 3240 声学测量中的常用频率(GB/T 3240—1982,neq ISO 266:1975)

GB/T 3241 倍频程和分数倍频程滤波器(GB/T 3241—1998,eqv IEC 1260:1995)

GB/T 3947—1996 声学名词术语

GB/T 7584.1 声学 护听器 第 1 部分:声衰减测量的主观方法(GB/T 7584.1—2004,ISO 4869-1:1990,IDT)

GB/T 7584.2 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(GB/T 7584.2—1999,idt ISO 4869-2:1994)

GB/T 14366 声学 职业噪声测量与噪声引起的听力损伤评价(GB/T 14366—1993,eqv ISO 1999:1990)

GB/T 15952 个人声暴露计技术要求(GB/T 15952—1995,idt IEC 61252:1993)

GB/T 17248.2 声学 机器和设备发射的噪声 工作位置和其他指定位置发射声压级的测量 一个反射面上方近似自由场的工程法(GB/T 17248.2—1999,eqv ISO 11201:1995)

ISO 532:1975 声学 响度级的计算

ISO/TR 3352:1974 声学 噪声对语言可懂度影响的评价

ISO 3891:1978 声学 地面耳闻飞机噪声的描述方法

ISO/TR 4870:1991 声学 语言可懂度测试的装置和校准

ISO 7196:1995 声学 次声测量用的频率计权特性

ISO 7731:1986 声学 工作场所的危险信号 可听的危险信号