



中华人民共和国国家标准

GB/T 19884—2005/ISO 10847:1997

声学 各种户外声屏障插入损失的 现场测定

Acoustics—*In-situ* determination of insertion loss of
outdoor noise barriers of all types

(ISO 10847:1997, IDT)

2005-09-09 发布

2006-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 方法	3
5 仪器	3
6 声环境	4
7 声源及声源的等效性	6
8 测量方法	7
9 资料记录	8
10 报告资料	9

前 言

本标准等同采用 ISO 10847:1997(E)《声学 各种户外声屏障插入损失的现场测定》。

在标准编制中,按我国国家标准的要求,将引用文件和参考文献中部分 ISO 标准替换为我国正在实行的对应国家标准,一些名词术语、格式和文字描述更符合我国的相关标准和惯例。

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/TC17)归口。

本标准起草单位:中国科学院声学研究所、北京市劳动保护科学研究所、深圳中雅机电实业有限公司、南京常荣噪声控制环保工程有限公司。

本标准主要起草人:程明昆、任文堂、方庆川、张荣初、徐欣。

声学 各种户外声屏障插入损失的 现场测定

1 范围

本标准规定了用于屏蔽各种噪声源的户外声屏障插入损失的测量方法。它详细说明了户外声屏障插入损失现场测量的过程,包括传声器位置、声源条件及测量地点的声环境。

本标准供人们用来测量给定地点和气象条件下声屏障的插入损失。它不能比较安装在不同地点同样一个声屏障的插入损失值。但它可通过直接法来比较一定气象条件下同一地点不同类型的声屏障之插入损失值。

本标准给出的插入损失测定方法为:

- a) 由声屏障安装前后的声压级差来测定;
- b) 当声屏障已安装时,可用间接法通过在另一等效地点的测量来估算声屏障安装前的声压级。

对等效地点,要求声源特性、传声器位置、地形地貌、地面特性、周围建筑物以及气象条件应密切相符。本标准规定了保证声屏障安装前后充分等效的原则,从而允许得到一定的、可靠的、重复的插入损失。

本标准使用等效连续 A 计权声压级、A 计权暴露声级、倍频带或 1/3 倍频带声压级和/或最大声压级作为噪声描述量,本标准不包括声屏障固有声学量(如隔声量、吸声系数)的测定。

本标准可用于声屏障性能的常规测定或者工程或诊断的评价,对于将要安装或者已经安装的声屏障均适用。

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构成本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后的所有修改单(不包括勘误的内容)或修改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 3241—1998 倍频程及分数倍频程滤波器(eqv IEC 61260:1995)
- GB/T 3785—1983 声级计的电、声性能及测试方法
- GB/T 15173—1994 声校准器(eqv IEC 60942:1988)
- GB/T 17181—1997 积分平均声级计(idt IEC 60804:1985)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

声压级(L_p) sound pressure level

声压与基准声压之比的以 10 为底的对数乘以 2,单位为贝[尔](B),但通常用分贝(dB)为单位。

注:基准声压为 20 μ Pa,应指明所用的频率计权和频带宽度。

3.2

等效连续声压级($L_{peq,T}$) equivalent continuous sound pressure level

在测量时间间隔 T 内,一连续稳态声具有与时变声音相同的均方声压时,则这一连续稳态声的声压级即为此时变声音的等效连续声压级。单位为分贝(dB)。其计算公式如下: