



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19887—2005/ISO 11821:1997

---

## 声学 可移动屏障声衰减的现场测量

Acoustics—Measurement of the *in situ* sound attenuation  
of a removable screen

(ISO 11821:1997, 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
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 测量仪器 .....	2
5 现场声衰减的测定 .....	3
6 测量不确定度 .....	6
7 记录内容 .....	7
8 报告内容 .....	7
参考文献.....	9

## 前 言

本标准等同采用 ISO 11821:1997《声学 可移动屏障声衰减的现场测量》。

本标准等同采用国际标准时,将其中引用文件和参考文献内的 ISO 标准用我国已编制的相应国家标准代替,并进行了编辑性修改。

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、长沙奥邦环保实业有限公司、营口盼盼新型环保器材有限公司。

本标准主要起草人:程明昆、莫建炎、徐欣、崔萍萍、李林、武道忠。

## 引 言

本标准规定了现场测定工业用可移动屏障声衰减性能的方法。屏障可以是任何一种隔断声源与接收者之间噪声辐射路径的物体(例如:板、柔性的幕帘等);它可以是平面形的或弧形的。可移动屏障是一种不改变其他环境条件就能拆除的屏障。这种屏障用来防护一个工作位置或一个完整的区域免受声源辐射的噪声影响。它可用于一个有固定位置的操作者的区域;也可用于有几个无固定位置的操作者所在的区域。例如:屏障可用作维护装置来降低维修时指定位置的噪声影响,还可用来降低靠近机器设备或加工处的工作位置的噪声。

相关标准包括:GB/T 18699.2—2002 《声学 隔声罩的隔声性能测定 第2部分:现场测量(验收和验证用)》;GB/T 19885—2005 《声学 隔声间的隔声性能测定 实验室和现场测量》。

有关屏障在其他使用场合的国家标准有 GB/T 19513—2004 《声学 规定实验室条件下办公室屏障声衰减的测量》和 GB/T 19884—2005 《声学 各种户外声屏障插入损失的现场测定》。

有关在工作场所降低噪声的技术资料见 GB/T 17249.2—2005 《声学 低噪声工作场所设计指南 第2部分:噪声控制措施》。

# 声学 可移动屏障声衰减的现场测量

## 1 范围

本标准规定了室内或室外可移动屏障现场声衰减性能的评价方法,本标准是插入损失测量的工程级方法,测量既可用实际声源,也可用人工声源进行。

根据本标准计算的可移动声屏障的声衰减性能,与下列因素有关:

- 围绕屏障边缘的声绕射;
- 屏障构件的声透射;
- 屏障面板以及周围环境的声吸收;
- 如果在室内,屏障所处的房间。

当屏障用来防护一个指定的工作位置,现场的声衰减值用来描述屏障的效果。然而,当屏障用来防护一个完整的区域时,其性能将随测量位置而变化。因而,建议给出声衰减的最大值和最小值。声衰减性能以插入损失来测定。

当评估室内屏障的性能时,房间的几何形状以及墙、天花板和房间设施的反射都将影响其性能。因此,只有测试条件相同时才能进行屏障性能的比较。

本标准适用于高度和长度大于 1.5 m 的屏障,但只要有关各方同意,也可用于较小的屏障。

因为环境条件会影响到室外的测量,因此,建议测量限制在距屏障 25 m 的范围内。但若有关各方同意,测量也可用于更大的距离。

现场测试的结果会出现差异。因此,不同屏障的性能只能在同样位置用同样测量方法得到的数据的基础上进行比较。

本标准仅适用于完整的屏障而不适用于组成它的单个部件。屏障部件(例如板件、门、窗)的隔声和吸声应按其他有关标准测量。

本标准不适用于开敞办公室的屏障和处理社区噪声的户外声屏障。同样也不适用于产品认证。

## 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 3241—1998 倍频程和分数倍频程滤波器(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

下列定义适用于本标准。

### 3.1

#### 屏障 screen

专门设计用来防护给定区域中的一个或多个指定位置免受特定声源噪声影响的任何物体。

注:例如板和柔性幕帘。