



中华人民共和国国家标准

GB/T 17247.2—1998
eqv ISO 9613-2:1996

声学 户外声传播的衰减 第2部分：一般计算方法

Acoustics—Attenuation of sound during propagation outdoors
—Part 2: General method of calculation

1998-03-18 发布

1998-10-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
ISO 前言	IV
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	2
4 声源的描述	3
5 气象条件	3
6 基本公式	3
7 衰减项的计算	4
8 气象校正(C_{met})	12
9 方法的准确度和限制条件.....	13
附录 A(提示的附录) 其他类型的衰减(A_{misc})	14
附录 B(提示的附录) 参考文献	16

前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 9613-2:1996《声学 户外声传播的衰减 第2部分:一般计算方法》,以便使户外声传播衰减的计算方法和国际一致,有利于国际贸易、技术和经济交流。

本标准与 GB/T 17247.1《声学 户外声传播的衰减 第1部分:大气声吸收的计算》构成系列标准。

本标准的编写格式和表达方法执行 GB/T 1.1—1993 的规定。

本标准的附录 A 和附录 B 是提示性的,仅供参考。

本标准由全国声学标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:电子工业部第三研究所、中国科学院声学研究所、北京大学、北京市气象局及天津助听器厂。

本标准主要起草人:杨锦刚、李沛滋、栾桂冬、米季德、章汝威、唐惠德。

ISO 前言

国际标准化组织(ISO)是由各国标准化委员会(ISO 成员国)组成的世界范围的联合组织。国际标准的制定工作通常由 ISO 技术委员会来完成。每个成员国在对某技术委员会所确定某项标准感兴趣时,有权参加该技术委员会。与 ISO 有联系的政府和非政府国际性组织也可参加该项工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在电工标准化的各个方面均保持密切合作。

各技术委员会采纳的国际标准草案应分发给各成员国进行投票表决。国际标准草案至少需要 75% 的成员国投票赞同,才能作为国际标准出版发行。

国际标准 ISO 9613 是技术委员会 ISO/T C43(声学)、分委员会 SC 1《噪声》负责制定的。

ISO 9613 在总题目《声学 户外声传播的衰减》下包括以下部分:

——第 1 部分:大气声吸收的计算

——第 2 部分:一般计算方法

第 1 部分局限于大气吸收过程的计算。第 2 部分为各种物理机制衰减的较为近似和经验的计算方法。

ISO 9613 这部分的附录 A 和附录 B 是提示的附录。

中华人民共和国国家标准

声学 户外声传播的衰减 第 2 部分：一般计算方法

GB/T 17247.2—1998
eqv ISO 9613-2:1996

Acoustics—Attenuation of sound during propagation outdoors

—Part 2: General method of calculation

1 范围

本标准规定了计算户外声传播衰减的工程法,以预测各种类型声源在远处所形成的环境噪声级。此方法可预测已知噪声发射声源在有利于传播的气象条件下的等效连续 A 声级(在 ISO 1996 第 1 部分到第 3 部分已描述)。

这些条件正象在 ISO 1996-2:1987 的 5.4.3.3 所规定的那样是对顺风传播,或等效地用于已趋稳定的经常发生在晚上的以地面为基础的中等逆温下传播。水表面的逆温条件不包括在内,这种情况由本标准预测的声压级可能会高一些。

此方法也可预测在 ISO 1996-1 和 ISO 1996-2 规定的长期平均 A 声级,长期平均 A 声级包含着各种气象条件的声级。

本标准规定的方法特别包括倍频带算法(用 63 Hz~8 kHz 的标称频带中心频率)以计算发源于点声源或点声源组的声衰减,这些声源可以是移动的或者是固定的,算法中提供规定的项目有以下的物理效应:

- 几何发散
- 大气吸收
- 地面效应
- 表面反射
- 障碍物引起的屏蔽

有关经过房屋群、树叶和工业场所传播的附加资料可见附录 A。

实际上此方法可应用于各式各样的噪声源和噪声环境,它可以直接或间接应用于有关路面、铁路交通、工业噪声源、建筑施工活动和许多其他以地面为基础的噪声源等大多数场合,但它不能应用于在飞行的飞机,或对采矿、军事或相似操作的冲击波。

应用本标准,有几个参数必须已知,相应于声源和环境的几何状况,地表面特性和以倍频带声功率级表示的与传播方向一致的声源强度。

注:若只已知 A 计权声功率级,500 Hz 的衰减可用作估计最终衰减。

方法的准确度和它在实际应用中的限制在第 9 章中加以描述。

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为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有的标准都会被修订,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 3241—82 声和振动分析用的 1/1 和 1/3 倍频程滤波器