



中华人民共和国国家标准

GB/T 16538—1996

声学 声压法测定噪声源声功率级 使用标准声源简易法

Acoustics—Determination of sound power levels of
noise sources using sound pressure—Survey method
using a reference sound source

1996-09-13 发布

1997-03-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 引用标准	2
3 定义	2
4 声学环境	3
5 测试仪器	3
6 声源的安装与工作	3
7 声压级测量	3
8 声功率级的计算	5
9 记录内容	7
10 报告内容	7

前 言

本标准参照国际标准 ISO 3747:1987《声学 噪声源声功率级的测定——使用标准声源简易法》制定。

测定机器设备等噪声源的声功率级有多种方法,各适用于不同的测试环境与精度要求。使用标准声源的简易法是可供选择的方法之一,这种方法适用于各种室内外声学环境中噪声源 A 声功率级的测试。

本标准的制定使噪声源声功率级的测定系列标准更加完善,并且对机器设备噪声的检测方法和限制标准等方面的工作起着推动的作用。

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:中国科学院声学研究所。

本标准主要起草人:冯瑀正、刘凯升。

中华人民共和国国家标准

声学 声压法测定噪声源声功率级 使用标准声源简易法

GB/T 16538—1996

Acoustics—Determination of sound power levels of
noise sources using sound pressure—Survey method
using a reference sound source

1 范围

1.1 本标准规定了使用标准声源测定声源(包括设备、机器、部件或零件)A声功率级的简易法。测量被测声源和标准声源在规定测点产生的声压级,被测声源的声功率级由测得的声压级经过环境修正得到。环境修正则由计算标准声源声功率级的标定值与测量的声压级得到。

传声器位置和标准声源的位置与数目由被测声源尺寸、声源附近反射面的大小、数目和取向等声学状态确定。

本标准是国标 GB/T 3768 的一种补充方法。

1.2 本标准规定的方法测得的数据可用于以下目的:

- a) 用 A 声功率级评定设备的噪声;
- b) 同类型设备噪声的比较;
- c) 不同类型设备噪声的比较。

1.3 本标准中使用的声学名词术语、量和单位的名称与符号等均遵照 GB/T 3947 和 GB 3102.7 等的规定。

1.4 测试环境

可以安装在室内外无限制,声源附近可以有一个或多个反射面或反射物体。

1.5 声源类型

适用于辐射宽带、窄带、离散频率和它们的复合声等的稳态噪声,也适用于除重复率小于每秒五次的猝发声外的非稳态噪声。

1.6 测试频率范围

除非另外说明,测试频率范围应包括中心频率在 125~8 000 Hz 之间的各倍频带。

1.7 测量不确定度

符合本标准方法测量声源声功率级的标准偏差为:

- a) 对辐射频率密度均匀的声源,其标准偏差不大于 4 dB;
- b) 对辐射包括明显离散频率的声源,其标准偏差不大于 5 dB;
- c) 对无指向性并辐射宽带噪声的相似声源,在相似测试环境中进行比较时,其标准偏差不大于 3 dB。

注:此处均指由各种因素所造成的累积的标准偏差。