



中华人民共和国国家标准

GB/T 3767—2016/ISO 3744:2010
代替 GB/T 3767—1996

声学 声压法测定噪声源声功率级和 声能量级 反射面上方近似自由场的 工程法

Acoustics—Determination of sound power levels and sound energy levels of
noise sources using sound pressure—Engineering methods for an essentially
free field over a reflecting plane

(ISO 3744:2010, IDT)

2016-02-24 发布

2016-09-01 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	2
4 测试环境	6
5 仪器	9
6 被测声源的确定、位置、安装和运行	10
7 基准体和测量面	11
8 声功率级和声能量级的测定	15
9 测量不确定度	20
10 记录内容	23
11 测试报告	24
附录 A (规范性附录) 声学环境鉴定方法	25
附录 B (规范性附录) 半球测量面上的传声器阵列	29
附录 C (规范性附录) 平行六面体测量面上的传声器阵列	36
附录 D (资料性附录) 圆柱体测量面传声器阵列	46
附录 E (规范性附录) 由频带声级计算 A 计权声功率级和 A 计权声能量级	50
附录 F (规范性附录) 半球测量面上直接测量 A 计权声压级的另一种传声器阵列	52
附录 G (规范性附录) 标准气象条件下的声功率级和声能量级	54
附录 H (资料性附录) 测量不确定度信息进展指南	55
参考文献	64

前 言

本标准是声压法测定噪声源声功率级的系列标准之一。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 3767—1996《声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方近似自由场的工程法》。

本标准与 GB/T 3767—1996 比较,主要修改内容如下:

- 增加了术语和定义;
- 增加了声能量级的测量;
- 测量不确定度的内容作了较大补充;
- 把“背景噪声标准”上升为“背景噪声判据”,并分别制定了相对值判据和绝对值判据;
- 修改了指向性指数定义的表达方式;
- 增加了圆柱形测量表面;半球面离散纯音声源的传声器位置由 10 个增至 20 个。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 3744:2010《声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 反射面上方近似自由场的工程法》(英文版)。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

- GB/T 3241—2010 电声学 倍频程和分类倍频程滤波器(IEC 61260:1995,MOD)
- GB/T 4129—2003 声学 用于声功率级测定的标准声源的性能与校准要求(ISO 6926:1999,IDT)
- GB/T 6379(所有部分) 测量方法和结果的准确度(正确度和精密度)[ISO 5725(所有部分)]
- GB/T 6882—2016 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 消声室和半消声室精密法(ISO 3745:2012,IDT)

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、深圳中雅机电实业有限公司、合肥工业大学、同济大学、安徽职业技术学院、浙江大学、上海市环境科学研究院、中国计量科学研究院。

本标准主要起草人:程明昆、吕亚东、田静、方庆川、李志远、毛东兴、鲍俊瑶、翟国庆、祝文英、徐欣、尹铄、何龙标。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 3767—1983;GB/T 3767—1996。