



中华人民共和国国家标准

GB/T 45726—2025/ISO 9295:2015

声学 机器设备发射的高频声功率级测定

Acoustics—Determination of high-frequency sound power levels emitted
by machinery and equipment

(ISO 9295:2015, IDT)

2025-05-30 发布

2025-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 一致性要求 1

5 在混响测试室内测量的要求 2

6 使用测量混响时间的方法 4

7 使用计算空气声吸收的方法 5

8 使用标准声源的方法 8

9 使用一个反射面上方自由场的方法 9

10 标准气象条件下的声功率级计算 11

11 测量不确定度 11

12 记录信息 11

13 报告信息 12

附录 A（规范性） 空气声吸收系数计算 14

参考文献 15

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件等同采用 ISO 9295:2015《声学 机器设备发射的高频声功率级测定》。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国科学院提出。

本文件由全国声学标准化技术委员会(SAC/TC 17)归口。

本文件起草单位：南京常荣声学股份有限公司、中国科学院声学研究所、浙江科技大学、同济大学、杭州爱华智能科技有限公司、浙江大学。

本文件主要起草人：张荣初、刘宇清、程晓斌、尹铄、吕亚东、刘丹晓、程明昆、李争光、毛东兴、俞悟周、熊文波、翟国庆、徐欣。

引 言

有些机器设备发射高频噪声,它们或许是宽带噪声(如高速印刷的纸张噪声),或许是窄带噪声和离散纯音(如开关电源和视频显示器或医疗器械噪声)。

本文件的主要目的是规定测定 16 kHz 倍频带内的声功率级和纯音频率的方法。

声学 机器设备发射的高频声功率级测定

1 范围

本文件描述了测定机器设备发射的高频噪声声功率级的四种方法,其频率在中心频率为 16 kHz 的倍频带范围内,包括 11.2 kHz~22.4 kHz 的频率。这些方法是对 ISO 3741 和 ISO 3744 所述方法的补充。前三种方法是基于混响室技术,第四种方法是利用一个反射面上方的自由场。

本文件描述的设备安装和运行的测试条件与 ISO 3741 和 ISO 3744 的规定相同。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

ISO 3741 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 混响室精密法(Acoustics—Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure—Precision methods for reverberation test rooms)

注: GB/T 6881—2023 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 混响室精密法(ISO 3741:2010, IDT)

ISO 3744 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)

注: GB/T 3767—2016 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(ISO 3744:2010, IDT)

ISO 6926 声学 用于声功率级测定的标准声源的性能与校准要求(Acoustics—Requirements for the performance and calibration of reference sound sources used for the determination of sound power levels)

注: 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)

ISO 9613-1 声学 户外声传播衰减 第 1 部分:大气声吸收的计算(Acoustics—Attenuation of sound during propagation outdoors—Part 1: Calculation of the absorption of sound by the atmosphere)

注: GB/T 17247.1—2000 声学 户外声传播衰减 第 1 部分:大气声吸收的计算(ISO 9613-1:1999, eqv)

3 术语和定义

ISO 3741 和 ISO 3744 界定的术语和定义适用于本文件。

4 一致性要求

如果高频噪声测量所用的方法满足第 6 章~第 9 章中描述的 4 种方法之一的所有技术要求,且记录和信息符合第 12 章、第 13 章规定,则该测量方法符合本文件。