



中华人民共和国国家标准

GB/T 9068—2025

代替 GB/T 9068—1988

制冷与空调设备噪声声功率级的测定 声压法

Determination of sound power levels of refrigeration and air-conditioning
equipment—Sound pressure methods

2025-10-31 发布

2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 声学环境 4

5 仪器要求 7

6 被测设备的安装和运行 8

7 声压级的测量 8

8 声压级与声功率级的计算..... 15

9 记录内容..... 17

附录 A（规范性） 环境噪声的修正 19

附录 B（资料性） 噪声测量方法准确度等级分类与选择指南 21

附录 C（规范性） 由频带声级计算 A 计权声功率级..... 22

附录 D（资料性） 记录表格形式 24

参考文献 26

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。

本文件代替 GB/T 9068—1988《采暖通风与空气调节设备噪声声功率级的测定 工程法》，与 GB/T 9068—1988 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了测试环境的声学要求及合格性判定准则(见 4.3)；
- b) 增加了背景噪声的要求(见 4.2)；
- c) 删除了原表格数据(见 1988 年版的表 2)；
- d) 增加了 1/3 倍频带各中心频率的最大声压级(见表 1)；
- e) 更改了设备的安装与运行要求(见第 6 章,1988 年版的第 6 章)；
- f) 增加了不同尺寸设备的测点布置与要求(见 7.1.2)；
- g) 增加了由频带声级计算 A 计权声功率级的计算方法(见附录 C)。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国冷冻空调设备标准化技术委员会(SAC/TC 238)归口。

本文件起草单位：合肥通用机电产品检测院有限公司、广东美的暖通设备有限公司、青岛海信日立空调系统有限公司、奥克斯空调股份有限公司、海信空调有限公司、广东芬尼能源技术有限公司、国机通用机械科技股份有限公司、合肥通用机械研究院有限公司。

本文件主要起草人：郭扬、吴彦东、张文强、杜文超、别清峰、刘杨、咎世超、刘晨曦、张茹、王海地、王宇璇。

本文件于 1988 年首次发布，本次为第一次修订。

制冷与空调设备噪声声功率级的测定

声压法

1 范围

本文件界定了制冷与空调设备噪声声功率级测定的术语和定义,规定了测试环境和仪器要求,给出了被测设备的安装与运行、声压级的测量、声压级和声功率级的计算等方法。

本文件适用于创造人类舒适性环境、特定人工环境、工艺流程条件及特定冷热需求的温度、湿度、流量、空气品质控制与调节的制冷系统和热泵、装置及部件声功率级的测定。声功率级的测定方法包括反射平面近似自由声场测定、消声室和半消声室测定、混响场下硬壁测试室比较法测定、混响场直接法测定。消声室和半消声室测定方法(精密级)适用的频率范围为 100 Hz~10 000 Hz 的 1/3 倍频带。

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。

- GB/T 3241—2010 电声学 倍频程和分数倍频程滤波器
- GB/T 3767 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
- GB/T 3785.1—2023 电声学 声级计 第 1 部分:规范
- 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
- 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
- GB/T 6881.2—2017 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 混响场内小型可移动声源工程法 硬壁测试室比较法
- 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
- GB/T 15173—2010 电声学 声校准器
- JB/T 7249 制冷与空调设备 术语

3 术语和定义

GB/T 3767、GB/T 6881、GB/T 6881.2、GB/T 6882 和 JB/T 7249 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

声压 sound pressure

p

声波在空气中传播时,由介质质点振动引起的空气瞬时压强与大气压的差值。

注:声压的单位为帕(Pa)。

3.2

声压级 sound pressure level

L_p