



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22156—2008/ISO 11689:1996

---

## 声学 机器与设备噪声发射数据 的比较方法

Acoustics—Procedure for the comparison of noise-emission data  
for machinery and equipment

(ISO 11689:1996, IDT)

2008-07-02 发布

2009-02-01 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 .....	1
4 机器的分类 .....	2
5 噪声发射数据 .....	2
6 噪声发射值的表达 .....	3
7 噪声发射数据的评估 .....	4
8 确定噪声控制性能的步骤 .....	5
9 记录内容 .....	6
10 报告内容 .....	6
附录 A (资料性附录) 线性回归的计算 .....	7
附录 B (资料性附录) 噪声发射数据评估的示例 .....	10
附录 C (资料性附录) 本标准的噪声发射数据表达示例(可复印) .....	12
附录 D (资料性附录) 参考文献 .....	13

## 前 言

本标准等同采用 ISO 11689:1996《声学——机器与设备噪声发射数据的比较方法》(英文版)。

本标准的附录 A,附录 B,附录 C,附录 D 为资料性附录。

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:同济大学声学研究所、中国传媒大学传播声学研究所。

本标准主要起草人:盛胜我、莫方朔、孟子厚。

本标准首次发布。

## 引 言

国内外法规越来越多地要求生产和使用低噪声机器和设备。这意味着制造商、机器和设备的用户以及授权机构都注意到,某一特定产品与相关机器族的噪声发射是具有联系性的。但只有获得或确定实际噪声发射的可靠信息,才可能确定这种联系。

根据这些信息,对于一定时期内市场上具有明确定义的一族、一类、或者一组机器,都能够确定它们的噪声控制性能指数。

比较和评估噪声发射数据可供以下人员或机构使用:

- a) 需要获取某一族机器噪声水平相关信息的设计师,例如对某一种新的设计所要求达到的特性;
- b) 希望比较市场上相类似机器或设备的噪声发射的用户或买主;
- c) 准备制定机器安全标准,噪声测试标准或制定与某一特定机器族相关的噪声规则的工作小组;
- d) 负责立法、劳动监督和检查、职业健康和安全的授权机构;
- e) 应用噪声发射数据库的制造商和潜在用户;
- f) 在现场应用适当技术对噪声级进行初步估算的声学顾问。

除掌握声源处噪声控制的知识外,本方法还要求掌握所考虑的机器组的特定知识。

收集和编辑噪声发射数据的工作由相关单位组成委员会来负责。

# 声学 机器与设备噪声发射数据的比较方法

## 1 范围

本标准规定了根据噪声发射数据,对于一族、一种型号、一组或一亚组机器或设备,确定噪声控制性能的方法。原则上只要有噪声测试标准或者具有可比的噪声发射数据,该方法适用于任何类型的机器或设备。

注:本标准介绍的一般方法原则上也适用于其他物理量(如:振动)。

本标准规定了比较噪声发射数据的方法和要求,可用于确定噪声控制性能。

本方法可对单个机器或者一组机器中某型机器的噪声发射进行评估,即允许比较机器的声学性能,但各个机器需具有可比较的非声学数据和应用领域。

附录 B 给出了如何对一组机器进行噪声发射数据评估的示例。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 19052 声学 机器和设备发射的噪声 噪声测试规范起草和表述的准则 (GB/T 19052—2003,ISO 12001:1996,IDT)

## 3 术语和定义

本标准采用 GB/T 19052 和下列术语和定义。

### 3.1

**机器或设备族 family of machinery or equipment**

具有相似设计或类型,能实现相同功能的机器或设备。

### 3.2

**噪声发射测量值 measured noise-emission value**

测量得到的时间平均 A 计权声功率级  $L_{WA}$ ,或者 A 计权发射声压级  $L_{pA}$ ,或者 C 计权峰值发射声压级  $L_{pC,peak}$  的值。

### 3.3

**噪声发射标称值 declared noise-emission value**

A 计权声功率级标称值  $L_{WA,d}$ ,或者 A 计权发射声压级标称值  $L_{pA,d}$ ,或者 C 计权峰值发射声压级标称值  $L_{pC,peak,d}$ 。

### 3.4

**机器特征参量 characteristic machine parameter**

表征某一特定组别机器的非声学量。

注:它的值在一组内各个机器之间都有变化(例如:功率,速度,负载,尺寸)。

### 3.5

**噪声控制性能 noise-control performance**

由给定一批机器中所有机器的噪声发射所确定的性能(见第 4 章中的分类),可用 L 线(3.7)来