



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34887—2017

---

## 液压传动 马达噪声测定规范

**Hydraulic fluid power—Test code for the determination of noise level of  
hydraulic motors**

(ISO 4412-2:1991, Hydraulic fluid power—Test code for determination of  
airborne noise levels—Part 2: Motors, MOD)

2017-11-01 发布

2018-05-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 测量不确定度 .....	2
5 试验环境 .....	2
6 测量仪器 .....	2
7 马达的安装条件 .....	3
8 运行条件 .....	3
9 噪声测量点位置和测点数 .....	4
10 测定程序 .....	4
11 记录信息 .....	5
12 测试报告 .....	6
13 标注说明 .....	6
附录 A (资料性附录) 技术性差异及原因 .....	7
附录 B (规范性附录) 测量仪器的准确度等级和系统误差 .....	9
附录 C (规范性附录) 噪声测量点位置和测点数 .....	10
附录 D (规范性附录) 背景噪声声压级的修正值 .....	12
附录 E (规范性附录) 声压级和声功率级的计算 .....	13

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 4412-2:1991《液压传动 测定空气传播噪声等级的试验规范 第 2 部分:马达》(英文版)。

本标准与 ISO 4412-2:1991 相比存在技术性差异,附录 A 中给出了相应技术差异及其原因的一览表。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国液压气动标准化技术委员会(SAC/TC 3)归口。

本标准负责起草单位:广州机械科学研究院有限公司、福州大学。

本标准参与起草单位:中航力源液压股份有限公司、合肥长源液压股份有限公司、浙江大学、赛克思液压科技股份有限公司、太重集团榆次液压工业有限公司、北京华德液压工业集团有限责任公司、四川长江液压件有限责任公司、山东中川液压有限公司。

本标准主要起草人:闵新和、陈淑梅、王炽军、谢辉、沈皖华、徐兵、陈文辉、黄惠、何文杰、梁勇、高魏磊、曹捷、崔景海、张丽萍、吕树平、焦玲、戴元龙、余兴全、郇庆祥、刘军。

# 液压传动 马达噪声测定规范

## 1 范围

本标准规定了在稳态条件下工作的液压马达(以下简称马达)空气传声噪声级测定的规范。

本标准适用于测量马达的 A 计权声功率级,马达的频带(中心频率从 125 Hz~8 000 Hz)声功率级。

本标准不适用于工作转速小于 50 r/min、马达基准矩形六面体尺寸中的大值大于 1 m 的马达,其他形式的液压马达也可参考使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 3141 工业液体润滑剂 ISO 粘度分类(GB/T 3141—1994,eqv ISO 3448:1992)

GB/T 3241 电声学 倍频程和分数倍频程滤波器(GB/T 3241—2010,IEC 61260:1995,MOD)

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 电声学 声级计 第 1 部分:规范(GB/T 3785.1—2010,IEC 61672-1:2002,IDT)

GB/T 3785.2 电声学 声级计 第 2 部分:型式评价试验(GB/T 3785.2—2010,IEC 61672-2:2003,IDT)

GB/T 3947 声学名词术语

GB/T 6882 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 7631.2 润滑剂、工业用油和相关产品(L类)的分类 第 2 部分:H 组(液压系统)(GB/T 7631.2—2003,ISO 6743-4:1999,IDT)

GB/T 17483 液压泵空气传声噪声级测定规范(GB/T 17483—1998,eqv ISO 4412-1:1991)

## 3 术语和定义

GB/T 3767 及 GB/T 3947 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 自由场 free sound field

均匀各向同性媒质中,边界影响可以不计的声场。

[GB/T 3947—1996,定义 4.57]

注:在实践中,这是一个在 125 Hz~8 000 Hz 频率范围内,边界影响可忽略的声场。

### 3.2

#### 反射面上方自由场 free field over a reflecting plane

一个无限大的,坚硬的平坦表面上方半空间中均匀的各向同性的媒质中的声场。

注:被测声源位于此表面上。

### 3.3

#### 消声室 anechoic room

边界有效地吸收所有入射声音、使其中基本是自由场的房间。