



中华人民共和国国家标准

GB/T 17483—1998
eqv ISO 4412-1:1991

液压泵空气传声噪声级 测定规范

Test code for the determination of airborne
noise level of hydraulic pumps

1998-09-02 发布

1999-08-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 4412-1:1991《液压传动 空气传声噪声级测定的试验规范 第1部分:泵》。本标准在技术内容上与 ISO 4412-1 基本保持一致,主要在叙述上与 ISO 4412-1:1991 存在差异,由于所引用的标准对声学测试方法和仪器均有详细阐述,故 ISO 4412-1:1991 中一些测试的指导性附录不用于本标准中。为使用方便,对 A 计权平均声压级和声功率级的计算附加了详细说明。本标准采用的术语、量、单位的名称与符号等均符合 GB/T 3947—1996《声学名词术语》、GB/T 3102.7—1993《声学的量和单位》等有关声学的国家标准规定。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 都是标准的附录。

本标准由机械工业部提出。

本标准由全国液压气动标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:机械工业部广州机床研究所。

本标准主要起草人:闵新和。

本标准由机械工业部广州机床研究所负责解释。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是一个世界范围的国家标准协会(ISO 成员团体)的联盟。制定各项国际标准的工作是通过 ISO 的技术委员会进行的。每个成员体如对技术委员会所制定的课题感兴趣的话,有权派代表参加该委员会。与 ISO 有关的政府和非政府间国际组织也可参加这一工作。ISO 也与国际电工委员会(IEC)在所有有关电气标准的事务上紧密合作。

被技术委员会采用的国际标准草稿需提交成员体投票表决,正式出版的国际标准需经至少 75% 的成员体投票通过。

国际标准 ISO 4412-1 由 ISO/TC 131 流体传动系统技术委员会 SC 8 产品测试及污染控制分委员会及 ISO/TC 43 声学委员会联合制定。

此第二版删除及替换了第一版(ISO 4412-1:1979),其中的 12 和 13 条款被改为新的附录 A,原附录 A 改为附录 B,并增加了附录 C 和附录 D。

ISO 4412 以液压传动 空气传声噪声级测定的试验规范为总标题,包含了以下部分:

- 第 1 部分:泵;
- 第 2 部分:马达;
- 第 3 部分:泵 使用并行排列传声器的方法。

ISO 4412 中的附录 A 和附录 B 为标准的附录,附录 C 和附录 D 仅为提示的附录。

引 言

在液压系统中,功率是借助于密闭回路中的有压液体来传递和控制的。泵是将旋转的机械功率转换液压功率的元件。在把机械功率转换液压功率的过程中,泵辐射出空气传声噪声,流体传声振动和固体传声振动。

在选择元件时,液压泵的空气传声噪声级是一个重要的考虑因素。因此,噪声测试方法必须能对空气传声噪声级作出精确的评价。由于在噪声测量时存在干扰,噪声级的测定是复杂的。由泵产生的流体传声振动和固体传声振动传到油泵的周围,最后使得级增加,而背景噪声会影响油泵空气传声噪声级的测定。

ISO 4412 这部分所述的程序仅适用于测定由被试泵直接辐射出的空气传声噪声。

中华人民共和国国家标准

液压泵空气传声噪声级 测定规范

GB/T 17483—1998
eqv ISO 4412-1:1991

Test code for the determination of airborne
noise level of hydraulic pumps

1 范围

本标准规定了在稳态条件下工作的液压泵(以下简称泵)空气传声噪声级测定的测定规范。
本标准适用于测量泵的 A 计权声功率级,泵的倍频程带(中心频率从 125~8 000 Hz)声功率级。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

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

GB 3785—83 声级计的电、声性能及测试方法

GB/T 3947—1996 声学名词术语

GB 6882—86 声学 噪声源声功率级的测定 消声室和半消声室精密法

JB/T 7861—1995 声和振动分析用的 1/1 和 1/3 倍频程滤波器

3 定义

本标准采用 GB/T 3947 的定义和下述定义

3.1 反射面上方的自由场 free field over a reflecting plane

位于反射平面上的声源所产生的一个声场。

3.2 测量面 measuring plane

测量面是一种包络声源的假想表面,它包围声源,并在它上面布置测量点。

4 测量不确定度

按本标准规定的测定规范,其测量的标准偏差不大于表 1 规定的数值。

表 1 各频带声功率级测定的标准偏差

dB

倍频程带中心频率 Hz	125	250	500	1 000~4 000	8 000
标准偏差	5.00	3.00	2.00	2.00	3.00

注

1 标准偏差包括测点位置允许的变动的影晌,但不包括反复试验时声源功率输出变化的影晌。

2 A 计权声功率的标准偏差不大于 2.00 dB(A)。