



中华人民共和国国家标准

GB/T 17697—1999
eqv ISO 5136:1990

声学 风机辐射入管道的声功率测定 管道法

Acoustics—Determination of sound power radiated into a duct by
fans—In-duct method

1999-03-08 发布

1999-09-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准是根据国际标准 ISO 5136:1990《声学 风机辐射入管道的声功率测定 管道法》制定的。本标准在技术内容上与该国际标准等效。

本标准的附录 A 和附录 B 是标准的附录,附录 C、附录 D、附录 E、附录 F 和附录 G 是提示的附录。

本标准由全国声学标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:武汉鼓风机厂、北京市劳动保护科学研究所。

本标准主要起草人:周国华、任文堂。

ISO 前言

国际标准化组织是由各国标准化委员会(ISO 成员国)组成的世界范围联合组织。国际标准的制定工作通常由 ISO 技术委员会来完成。每个成员国在对技术委员会所确定的某项标准感兴趣时,有权参加该技术委员会。与 ISO 有联系的政府和非政府国际性组织也可参加该项工作。国际标准化组织(ISO)与国际电工委员会(IEC)在电工标准化的各个方面均保持密切合作。

各技术委员会采纳的国际标准草案应分发给各成员国进行投票表决,国际标准草案至少需要 75% 的成员国投票赞同,才能作为国际标准出版发行。

国际标准 ISO 5136 是由 ISO/TC 43 声学技术委员会提出的。

附录 A 和附录 B 是标准的附录,附录 C 至附录 G 为提示性的,仅供参考。

中华人民共和国国家标准

声学 风机辐射入管道的声功率测定 管道法

GB/T 17697—1999
eqv ISO 5136:1990

Acoustics—Determination of sound power radiated into a duct by
fans—In-duct method

1 范围

1.1 测量条件

本标准规定了风机辐射入管道的声功率的测量方法。用此种方法测量风机进口和/或出口端辐射入带有消声末端的管道的声功率。本标准适用于辐射稳态宽、窄带和离散频率噪声的风机。测量空气温度范围为 $-50\sim+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

试验管道直径范围 $0.15\sim 2\text{ m}$ 。允许最大流速 30 m/s ，最大气流旋流角 15° 。

测量 $1/3$ 倍频带中心频率范围为 $50\sim 10\ 000\text{ Hz}$ 。

注：在高流速和大气流旋流角时，采样管的气流噪声对测量产生不良影响。气流旋流角的测定参阅附录F。

1.2 声源类型

此方法适用于测定至少有一端与管道联结的风机辐射入管道内的声功率。

本标准涉及的管道式风机或风机设备包括：

- 管道式离心风机；
- 管道式轴流风机；
- 管道式混流风机。

本标准也适用于其他气动源，例如：进气箱、气流调节和节流装置。

本标准不适用于非管道式风机或其他非管道式风机设备。

1.3 测量方法不确定度

本测量方法不确定度以声功率级测量标准偏差来表示。它包括末端反射、过渡管，依据声压测量计算声功率可能产生的误差以及测量仪器的标准允差。预测的标准偏差规定值见表1。

表1 测量方法标准偏差

1/3 倍频带中心频率, Hz	标准偏差, dB
50	3.5
63	3.0
80~100	2.5
125~4 000	2.0
5 000	2.5
6 300	3.0
8 000	3.5
10 000	4.0