

ICS 27.020
J 93



中华人民共和国国家标准

GB/T 4759—2009
代替 GB/T 4759—1995

内燃机排气消声器 测量方法

Exhaust silencers for internal combustion engines—Measurement procedure

2009-03-19 发布

2009-11-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
内 燃 机 排 气 消 声 器 测 量 方 法

GB/T 4759—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 16 千字

2009年7月第一版 2009年7月第一次印刷

*

书号: 155066·1-37910

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

前 言

本标准是对 GB/T 4759—1995《内燃机排气消声器测量方法》的修订。

本标准与 GB/T 4759—1995 的主要区别是：

- 修改了范围；
- 修改了术语和定义；
- 增加了 90°方向上的声学测量；
- 增加了排气噪声表面声压级和声功率级的计算；
- 增加了排气背压测量；
- 修改了试验报告。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 4759—1995。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国内燃机标准化技术委员会(SAC/TC 177)归口。

本标准起草单位:上海内燃机研究所、上海汽车集团股份有限公司技术中心。

本标准主要起草人:袁卫平、彭美君、蔡相儒、叶怀汉、陈伟芳。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 4759—1984、GB/T 4759—1995。

内燃机排气消声器 测量方法

1 范围

本标准规定了内燃机排气消声器(以下简称消声器)的声学性能和气动(气体动力性)性能的测量方法。同时给出了对测量仪器、测量条件和测量位置的要求,以及排气噪声表面声压级和声功率级的计算方法。本标准工程法可用于验收试验。

本标准声学测量旨在获得 2 级准确度等级(工程法)的测量结果。如背景噪声修正值大于 1.3 dB 但小于或等于 3 dB,和/或环境条件不能满足本标准工程法要求时,则获得 3 级准确度等级(简易法)的测量结果。

本标准适用于 GB/T 6072.1 使用范围的中、小功率内燃机消声器的试验,尚无合适国家标准可以使用的其他用途消声器(包括进气消声器)亦可参照使用。

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 3241 倍频程和分数倍频程滤波器(GB/T 3241—1998,eqv IEC 61260:1995)

GB/T 3785—1983 声级计的电、声性能及测试方法

GB/T 3947 声学名词术语

GB/T 6072.1 往复式内燃机 性能 第 1 部分:功率、燃料消耗和机油消耗的标定及试验方法
通用发动机的附加要求(GB/T 6072.1—2008,ISO 3046-1:2002,IDT)

GB/T 6072.3 往复式内燃机 性能 第 3 部分:试验测量(GB/T 6072.3—2008,ISO 3046-3:2006,IDT)

JJG 176 声校准器检定规程

3 术语和定义

GB/T 3947 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

排气消声器 exhaust silencer

具有吸声衬里或特殊结构形式能有效降低噪声的气流管道。

注:内燃机排气消声器一般包括从消声器进气口开始的整个消声器部件,不包括内燃机排气歧管和排气管。

3.2

插入损失 insertion loss

装置消声器前后,声源通过排气口向外辐射噪声的声功率级之差。符号: D ;单位:dB。

当排气管管口位置、大小、形状和声场分布保持不变,这时插入损失就等于给定测点处装置消声器前后声源通过排气口向外辐射噪声的声压级之差。

3.3

功率损失比 power loss ratio

内燃机在标定工况下,装置消声器前后的功率差值与没有装消声器时的功率值之比,用百分比表示。符号: γ 。