



中华人民共和国国家标准

GB/T 14097—2018

代替 GB/T 14097—1999, GB/T 15739—1995

往复式内燃机 噪声限值

Reciprocating internal combustion engines—Limit values of emitted noise

2018-02-06 发布

2018-09-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 测量方法	1
5 噪声限值	2
6 判定方法	3
7 标识	3
附录 A (资料性附录) 发动机噪声等级评定示例	4

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 14097—1999《中小功率柴油机噪声限值》和 GB/T 15739—1995《小型汽油机噪声限值》。

本标准与 GB/T 14097—1999 和 GB/T 15739—1995 相比主要技术变化如下：

- 修改了标准的适用范围；
- 增加了术语和定义；
- 修改了噪声测量方法，补充了特定声源噪声的处理规定和发动机的运转工况；
- 给出了噪声限值公式，增加了发动机噪声等级规定及其评定方法；
- 增加了发动机噪声等级的标识。

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商用车技术中心、天津内燃机研究所、上海汽车集团股份有限公司、上海机动车检测认证技术研究中心有限公司、昆明云内动力股份有限公司、同济大学、浙江大学、雪龙集团股份有限公司、上海柴油机股份有限公司、常柴股份有限公司、江苏大学。

本标准主要起草人：袁卫平、胡爱华、景亚兵、杨凯、曹家骏、刘涛、蒋长龙、叶怀汉、张海丰、周毅、史嵩雁、庄国钢、郝志勇、尹必峰、刘宝华、熊飞、夏跃利、朱晓天、虞雷斌。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GBN 259—1986, GB 14097—1993, GB/T 14097—1999；
- GBN 264—1986, GB/T 15739—1995。

往复式内燃机 噪声限值

1 范围

本标准规定了往复式内燃机 4 个等级的噪声声功率级限值。

本标准适用于 GB/T 21404 定义的往复式内燃机(以下除特别说明外,简称“发动机”)。

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 1859.1 往复式内燃机 声压法声功率级的测定 第 1 部分:工程法

GB/T 1859.3 往复式内燃机 声压法声功率级的测定 第 3 部分:半消声室精密法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 21404 内燃机 发动机功率的确定和测量方法 一般要求

3 术语和定义

GB/T 1859.1、GB/T 1859.3、GB/T 21404 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

发动机噪声等级 engine noise grade

按发动机噪声大小进行的划分。

3.2

1 级噪声发动机 engine noise grade 1;ENG1

所有运转工况的声功率级测定值均小于或等于其对应的 1 级声功率级限值的发动机。

3.3

2 级噪声发动机 engine noise grade 2;ENG2

所有运转工况的声功率级测定值均小于或等于其对应的 2 级声功率级限值,且至少 1 个工况的声功率级测定值大于其对应的 1 级声功率级限值的发动机。

3.4

3 级噪声发动机 engine noise grade 3;ENG3

所有运转工况的声功率级测定值均小于或等于其对应的 3 级声功率级限值,且至少 1 个工况的声功率级测定值大于其对应的 2 级声功率级限值的发动机。

3.5

4 级噪声发动机 engine noise grade 4;ENG4

至少 1 个工况的声功率级测定值大于其对应的 3 级声功率级限值的发动机。

4 测量方法

4.1 总则

发动机噪声测量优先按 GB/T 1859.3 的规定进行,也可按 GB/T 1859.1 的规定进行。

注: GB/T 1859.3 规定的测量不确定度比 GB/T 1859.1 的小,但发动机的工作状况和运转工况完全一致。