



# 中华人民共和国国家标准

GB 15739—20××

代替GB 15739-1995

## 小型汽油机 噪声限值

Noise limits of small gasoline engines

(报批稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准全文强制。

本标准与 GB 15739—1995 相比，主要变化如下：

- 代用燃料小型内燃机亦可参照应用本标准；
- 提出本标准不适用的汽油机类型；
- 在规范性引用文件中，增加了 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》标准的引用；
- 噪声限值重新做了规定；
- 修订水冷汽油机的噪声限值；
- 增加多缸汽油机的噪声限值；
- 增加最终测量结果的报告方法。

本标准自实施之日起代替 GB15739-1995。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由天津内燃机研究所归口。

本标准由天津内燃机研究所负责起草。

本标准的主要起草人：景亚兵、贾滨、杨景玲、王之东、孙亚琴

本标准所代替的标准的历次版本发布情况为：

- GB 15739—1995。

# 小型汽油机噪声限值

## Noise limits of small gasoline engines

### 1 范围

本标准规定了小型汽油机噪声限值。本标准适用于标定功率 30kW 以下的小型汽油机（以下简称汽油机），也适用于功率为 30kW 以下使用代用燃料的点燃式内燃机。

本标准不适用于车用汽油机以及舷外机用汽油机。

### 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 1859 往复式内燃机 辐射的空气噪声测量 工程法及简易法（GB/T 1859-2000，idt ISO 6798:1995）

GB/T 6072.3 往复式内燃机 性能 第 3 部分：试验测量（GB/T 6072.3-2003，idt ISO 3046-3:1989）

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/T 3767-1996，eqv ISO 3744:1994）

### 3 小型汽油机的噪声类型

#### 3.1 低噪声型

用于噪音要求较严格发电机组及室内环境使用的汽油机。

#### 3.2 高噪声型

转速大于 7000r/min，有个人噪声防护条件或用于野外作业的汽油机。

#### 3.3 一般型

除 3.1、3.2 规定外的汽油机。

#### 3.4 噪声类型选择

由生产厂根据汽油机的用途和使用环境规定噪声类型。如果同一机型有不同的消声系统配置，其噪声类型可有多个，应在标注噪声类型信息的技术文件中对相应的消声系统配置加以说明以便区分。

### 4 噪声限值

小型汽油机噪声声功率级限值由式（1）计算

$$L_w = 10 \lg(P_b \cdot N_b) + K \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$L_w$ ——标定工况时的 A 计权声功率级限值，单位：dB (A)，按四舍五入法圆整到整数。

$P_b$ ——标定功率，单位：kW

$N_b$ ——标定转速，单位：r/min

$K$ ——小型汽油机噪声声功率级限值修正系数，数值列于表 1 中

表 1  $K$  值

噪声类型	汽油机类型			
	四冲程风冷汽油机	二冲程风冷汽油机	水冷汽油机	多缸汽油机
低噪声型	66	68	64	63
一般型	68	70	66	65
高噪声型	70	72	68	67

## 5 测量方法

5.1 声学测试环境、测试仪器、汽油机安装、噪声测量工况以及测量计算方法应按 GB/T 1859 的规定。

5.2 小型汽油机噪声测量时，应安装正常状态下与产品配套使用的附件。按表 2 的规定处理主要附件产生的噪声。

表 2 附件噪声处理

排气噪声	进气噪声	风扇噪声		减速器传动噪声	隔声罩
		风冷	水冷		
包括 <sup>(1)</sup>	包括	包括	不包括 <sup>(2)</sup>	包括	包括
注 1: 计入整机噪声； 注 2: 不计入整机噪声；					

5.3 声压级的测量表面为不包含底面的假想矩形五面体，测量点的数量为 9 点，测点位置按 GB/T 1859 的规定。

5.4 测量噪声时，应在产品技术文件规定的标定功率及对应转速工况下稳定运转，其转速和功率的准确度应符合 GB/T 6072.3 的规定，应测量并记录汽油机的运转工况数据。

5.5 按 GB/T 1859 规定的不同方法进行试验，若测量值存在分歧，应以精度较高的测试方法为准。如测量方法相同但不同实验室之间存在数据分歧时，应组织实验室间比对试验。

5.6 应按 GB/T 3767-1996 附录 A 鉴定测试环境。

5.7 被测声源的 A 计权声功率级按四舍五入法圆整到整数，并在报告中指出所报告的声功率级是否满足本标准要求的限值。