

ICS 47.020.20
U 44



中华人民共和国国家标准

GB 11871—2009
代替 GB 11871—1989

船用柴油机辐射的空气噪声限值

Limits of airborne noise emitted by marine diesel engines

2009-03-09 发布

2009-08-01 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

前 言

本标准的第3章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准代替 GB 11871—1989《船用柴油机辐射的空气噪声限值》。

本标准与 GB 11871—1989 相比主要技术差异如下:

- 噪声限值的给出由表格法改为公式法,且该值由精确到整数位改为精确到小数点后一位;
- 对船用柴油机辐射的空气噪声限值进行了修正。

本标准由中国船舶重工集团公司提出。

本标准由全国船用机械标准化技术委员会柴油机分技术委员会归口。

本标准起草单位:中国船舶重工集团公司第七一一研究所。

本标准主要起草人:韩彦民、朱震海、季文、贺林、陶龙海。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 11871—1989。

船用柴油机辐射的空气噪声限值

1 范围

本标准规定了船用柴油机在台架试验时辐射空气噪声的 A 声功率级限值。
本标准适用于船用柴油机台架试验。

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 9911 船用柴油机辐射的空气噪声测量方法

3 噪声限值

3.1 计算公式

船用柴油机在标定功率和标定转速下辐射空气噪声的 A 声功率级 L_w 应不大于公式(1)计算所得的数值,计算结果精确至小数点后一位。

$$L_w = 10 \lg(n_r \cdot P_r) + C \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

L_w ——标定工况下辐射空气噪声的 A 声功率级限值,单位为分贝[dB(A)];

n_r ——标定转速的数值,单位为转每分(r/min);

P_r ——标定功率的数值,单位为千瓦(kW);

C ——常数,单位为分贝[dB(A)]。当 $P_r < 736$ kW 时, $C=62.0$ 。当 $P_r \geq 736$ kW 时, $C=64.1$
($n_r \leq 300$ r/min);或 $C=63.0$ ($n_r > 300$ r/min)。

3.2 测量方法

本标准适用的测量方法按 GB/T 9911 中规定的工程法执行。如果声学测试环境条件不满足工程法的要求,经供需双方协商同意也可按 GB/T 9911 中规定的准工程法执行,但应在测试报告中说明。