



中华人民共和国国家标准

GB 9911—88

船用柴油机辐射的空气噪声测量方法

Measurement method of airborne noise emitted
by marine diesel engine

1988-09-20发布

1989-06-01实施

国家技术监督局 发布

船用柴油机辐射的空气噪声测量方法

Measurement method of airborne noise emitted
by marine diesel engine

1 主题内容与适用范围

本标准规定了船用柴油机(以下简称柴油机)在规定的稳态工况运转时,在包络柴油机的假想矩形六面体测量表面上测量声压级和确定噪声声功率级的方法,包括工程法、准工程法和简易法三种方法。

本标准适用于柴油机台架试验时辐射的空气噪声测量。

2 引用标准

- GB 3947 声学名词术语
- GB 3102.7 声学的量和单位
- GB 3785 声级计的电、声性能及测试方法
- GB 3241 声和振动分析用的1/1和1/3倍频程滤波器
- CB* 3253 船用柴油机技术条件
- CB* 3254 船用柴油机台架试验方法

3 术语

本标准通用术语采用 GB 3947,下述为专用术语。

- 3.1 柴油机辐射的空气噪声:柴油机结构表面向空气中辐射的噪声,包括装有规定的空气滤清器或进气消声器时的进气噪声,但不包括排气噪声和试验中与被测柴油机相连的齿轮箱及任何被驱动机械所辐射的噪声。
- 3.2 背景噪声:在测量表面上测点位置处的非被测柴油机产生的噪声。
- 3.3 基准体:包络被测柴油机并终止在反射平面上的假想最小矩形六面体。
- 3.4 测量表面:包络被测柴油机并在其上布置测点的假想矩形六面体表面。
- 3.5 测量距离:测量表面与基准体对应表面间的距离。

4 需测定的量及测量不确定度

4.1 需测定的量

- 4.1.1 工程法测定的量是 A 声功率级和1/1倍频带或1/3倍频带声功率级。
- 4.1.2 准工程法测定的量是 A 声功率级,其它量不作规定。
- 4.1.3 简易法测定的量只是 A 声功率级。

4.2 测量不确定度

4.2.1 工程法

对于辐射噪声在100~10 000 Hz 频率范围内频谱密度均匀的柴油机,测量 A 声功率级的标准偏差不大于2 dB,测量1/1倍频带声功率级或1/3倍频带声功率级的标准偏差不大于表1的数值。