



中华人民共和国国家标准

GB/T 4964—2010
代替 GB/T 4964—1985

内河航道及港口内船舶辐射噪声的测量

Measurement of noise emitted by vessels on inland waterways and harbours

(ISO 2922:2000, Acoustics—Measurement of airborne sound emitted
by vessels on inland waterways and harbours, NEQ)

2011-01-14 发布

2011-06-01 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
内河航道及港口内船舶辐射噪声的测量

GB/T 4964—2010

*

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.gb168.cn

服务热线:010-68522006

2011年5月第一版

*

书号:155066·1-42467

版权专有 侵权必究

前 言

本标准对应于 ISO 2922:2000《声学 内河航道和港口内船舶辐射的空气声的测量》，本标准与 ISO 2922:2000 的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 4964—1985《内河航道及港口内船舶辐射噪声的测量》。

本标准与 GB/T 4964—1985 相比，主要差异如下：

- 修改了测量的量：A 计权暴露声压级取代 A 计权声压级，增加了测量参数 AS 计权最大声压级，倍频带采用无计权或 C 计权最大值声压级或者无计权或 C 计权暴露声级（见 4.1.2 和 4.1.3）；
- 修改了测量仪器应符合的标准（见 4.2）；
- 提高了监测试验背景噪声的要求，相应修改了表格（见 4.3.3.2 和表 1）；
- 明确了航行船舶的暴露声压级的测量时间（见 4.7.1.1）；
- 修改了公式，相应删除了原版中的表 2（见 4.7.1.6）；
- 明确了停泊船舶的等效连续 A 声级测量时间不少于 30 s（见 4.7.2）。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国交通运输部提出。

本标准由全国内河船标准化技术委员会（SAC/TC 130）归口。

本标准起草单位：武汉理工大学交通学院、长江船舶设计院。

本标准主要起草人：吴卫国、喻敏、李绍怀。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 4964—1985。

内河航道及港口内船舶辐射噪声的测量

1 范围

本标准规定了内河航道和港口内船舶辐射噪声级和频谱的测量方法,以取得准确和可比的数据。

本标准适用于内河航道及港口内各类民用船舶,以及小型沿海船舶、港务船和工程船,不包括带动力的休闲娱乐船舶。

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—1998 倍频程和分数倍频程滤波器(eqv IEC 61260:1995)

JJG 176—2005 声校准器

IEC 61672-1 声级计

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

船舶验收试验 acceptance test for vessels

为验证船厂交付的船舶在航行或停泊状态下是否符合噪声规定所做的测量。

3.2

船舶监测试验 monitoring test for vessels

为检验船舶营运以来或修理后,其噪声是否仍在规定的范围内所做的测量。

3.3

船舶 AS 计权最大声压级 maximum AS-weighted sound pressure level for vessels

船舶在特定操作条件下航行通过的时间间隔内,通过标准频率 A 计权和标准时间 S 计权获得的最大声压级 L_{pASmax} ,单位为分贝(dB)。

3.4

等效连续声压级 equivalent continuous sound pressure level

一定时间间隔内均方根声压平方与基准声压平方之比的以 10 为底的对数的 10 倍。声压由标准频率计权得到,单位为分贝(dB)

注 1: 等效连续 A 声级为:

$$L_{Aeq,T} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \int_0^T p_A^2(t) / p_0^2 dt \right]$$

式中:

$p_A(t)$ ——时刻 t 时的 A 计权瞬时声压;

p_0 ——基准声压(20 μ Pa)。

注 2: 下标 T 可省略。

3.5

A 计权暴露声级 A-weighted sound exposure level

指 A 计权声暴露量 E_A 与基准声暴露量 E_0 之比的以 10 为底的对数的 10 倍。A 计权暴露声级