



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 44042—2024

## 船舶水下辐射噪声测量方法

Test method for underwater radiated noise from ships

2024-05-28 发布

2024-12-01 实施

国家市场监督管理总局  
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 符号 .....	4
5 仪器设备 .....	5
6 测量要求与测量过程 .....	7
7 数据处理 .....	14
8 测量不确定度 .....	17
9 报告要求 .....	18
附录 A (资料性) 1/3 倍频程与 1/10 十倍频程频率表 .....	20
附录 B (资料性) 典型海底底质与深度对应声传播低频截止频率与临界距离 .....	22
附录 C (资料性) 风力等级特征及换算 .....	26
附录 D (资料性) 减少波浪及流动影响的水听器布放措施 .....	27
附录 E (资料性) 浅水域单距离测量声源级推算方法 .....	29
附录 F (资料性) 试验记录表格式 .....	31
参考文献 .....	34

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作到则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国海洋船标准化技术委员会(SAC/TC 12)归口。

本文件起草单位：中国船舶科学研究中心、中国船级社上海规范研究所、中国船舶集团有限公司第七〇八研究所、中国船舶集团有限公司第七一五研究所、中国人民解放军 91388 部队。

本文件主要起草人：庞业珍、吴文伟、裴雨晴、李志超、周亚军、王福花、胡东森、刘进、李泽成、叶曦、陈毅、秦江璇、刘玉财、曹亮、张帅、时尚。

# 船舶水下辐射噪声测量方法

## 1 范围

本文件规定了在海洋或湖泊环境条件下,进行船舶水下辐射噪声测量的仪器设备、测量要求与测量过程、数据处理方法。

本文件适用于航行状态的水面船舶水下辐射噪声测量,包括有人驾驶和无人驾驶,其他水中航行体航行状态的水下辐射噪声也可参照适用。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 3947—1996 声学名词术语

GB 12327—2022 海道测量规范

GB/T 41311.1—2022 声学 描述船舶水下噪声的量及其测量方法 第1部分:用于比对目的的深水精密测量要求

ISO 17208-2:2019 声学 描述船舶水下噪声的量及其测量方法 第2部分:深水测量条件下的声源级确定(Underwater acoustics—Quantities and procedures for description and measurement of underwater sound from ships—Part 2:Determination of source levels from deep water measurements)

IEC 60565-1:2020 水声 水听器 水听器校准 第1部分:水听器自由场校准步骤(Underwater acoustics—Hydrophones—Calibration of hydrophones—Part 1:Procedures for free-field calibration of hydrophones)

IEC 60565-2:2019 水声 水听器 水听器校准 第2部分:低频声压场校准步骤(Underwater acoustics—Hydrophones—Calibration of hydrophones—Part 2:Procedures for low frequency pressure calibration)

## 3 术语和定义

GB/T 3947—1996 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**深水域 deep water**

水深大于 150 m 与 1.5 倍船长的较大值。

### 3.2

**浅水域 shallow water**

水深大于 30 m,小于 150 m 与 1.5 倍船长的较大值。

### 3.3

**背景噪声 background noise**

除被测量船舶之外所有(生物和非生物)噪声源产生的噪声(包括测量的自噪声)。