



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 37303.6—2019/ISO 13643-6:2017

---

## 船舶和海上技术 船舶操纵性 第6部分:模型试验特殊要求

**Ships and marine technology—Manoeuvring of ships—  
Part 6: Model test specials**

(ISO 13643-6:2017, IDT)

2019-03-25 发布

2019-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 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 测试相关的物理量 .....	2
5 一般试验条件 .....	15
6 试验 6.1:平面运动试验 .....	15
6.1 总则 .....	15
6.2 描述 .....	17
6.3 平面运动试验的结果分析和表述 .....	17
6.4 平面运动试验的表示 .....	24
7 试验 6.2:圆周运动试验 .....	25
7.1 总则 .....	25
7.2 描述 .....	25
7.3 圆周运动试验的结果分析和表述 .....	25
7.4 圆周运动试验的表示 .....	26
8 试验 6.3:斜拖或流场试验 .....	27
8.1 总则 .....	27
8.2 描述 .....	28
8.3 斜拖或流场试验的结果分析和表述 .....	28
8.4 斜拖或流场试验的表示 .....	28
9 试验 6.4:风洞试验 .....	30
9.1 总则 .....	30
9.2 描述 .....	30
9.3 试验的结果分析与表述 .....	31
9.4 风洞试验的表示 .....	31

## 前 言

GB/T 37303《船舶和海上技术 船舶操纵性》分为 6 个部分：

- 第 1 部分：基本概念、量与试验条件；
- 第 2 部分：回转和偏航纠正；
- 第 3 部分：航向稳定性和操舵；
- 第 4 部分：停船、加速和横移；
- 第 5 部分：潜水艇特殊要求；
- 第 6 部分：模型试验特殊要求。

本部分为 GB/T 37303 的第 6 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 13643-6:2017《船舶和海上技术 船舶操纵性 第 6 部分：模型试验特殊要求》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 37303.1—2019 船舶和海上技术 船舶操纵性 第 1 部分：基本概念、量与试验条件 (ISO 13643-1:2017, IDT)。

本部分由全国海洋船标准化技术委员会(SAC/TC 12)提出并归口。

本部分起草单位：中国船舶工业综合技术经济研究院、上海外高桥造船有限公司、中国船舶重工集团公司第七〇二研究所、中国船舶工业集团公司第七〇八研究所。

本部分主要起草人：刘刚、李军、韩阳、孙耀刚、朱佳帅、刘小健、封培元。

# 船舶和海上技术 船舶操纵性

## 第6部分:模型试验特殊要求

### 1 范围

GB/T 37303 的本部分规定了模型试验特殊要求的符号和术语,并提供水面船舶和潜水艇做平面运动、圆周运动、斜拖或流场系统等船模试验来确定水动力和力矩的指南,以及风洞试验的符号、术语和指南。本部分结合 ISO13643-1 使用。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

ISO 13643-1 船舶和海上技术 船舶操纵性 第1部分:基本概念、量与试验条件(Ships and marine technology—Manoeuvring of ships—Part 1: General concepts, quantities and test conditions)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### 平面运动试验 **planar motion test**

通过操纵性试验来确定水动力和水动力矩,以含有横向速度、横向加速度,以及分别相对于  $z$  轴和  $y$  轴的角速度和角加速度的函数关系式来表达。

#### 3.2

##### 圆周运动试验 **circular motion test**

通过操纵性试验来确定水动力和水动力矩,对于水面船舶主要以相对于  $z$  轴的角速度的函数关系式来表达,对于潜水艇则主要以相对于  $z$  轴或  $y$  轴的角速度来表达。

#### 3.3

##### 斜拖或流场试验 **oblique towing or flow test**

在拖曳水池、循环水槽或风洞中进行的操纵性试验,通过操纵性试验确定力和力矩与漂角和操纵装置角度之间的函数关系,对于潜水艇,确定力和力矩与攻角和水平舵角度之间的函数关系。

#### 3.4

##### 风洞试验 **wind tunnel test**

通过试验确定船舶水上部分空气动力和力矩与相对风速之间的函数关系。

注:风洞也可用来做船体水下部分的试验。

#### 3.5

##### 操纵装置 **manoeuvring device**

用于操纵船舶的舵、全回转推进器、水平舵、直翼推进器或其他等效系统。