



中华人民共和国国家标准

GB/T 37303.3—2019/ISO 13643-3:2017

船舶和海上技术 船舶操纵性 第3部分：航向稳定性和操舵

**Ships and marine technology—Manoeuvring of ships—
Part 3: Yaw stability and steering**

(ISO 13643-3:2017, 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 试验相关物理量	2
5 一般试验条件	5
6 试验 3.1:回舵试验	5
6.1 总则	5
6.2 回舵试验结果的分析与表述	6
6.3 回舵试验的表示	6
7 试验 3.2:正螺旋试验	6
7.1 总则	6
7.2 试验步骤	6
7.3 正螺旋试验结果的分析与表述	6
7.4 正螺旋试验的表示	8
8 试验 3.3:逆螺旋试验	8
8.1 总则	8
8.2 试验步骤	8
8.3 逆螺旋试验结果的分析与表述	8
8.4 逆螺旋试验的表示	9
9 试验 3.4:迂回试验	10
9.1 总则	10
9.2 试验步骤	10
9.3 迂回试验结果的分析与表述	10
9.4 迂回试验的表示	11
10 试验 3.5:倒航试验	11
10.1 总则	11
10.2 描述	11
10.3 倒航试验结果的分析与表述	13
10.4 倒航试验的表示	14
11 试验 3.6:正弦试验	14
11.1 总则	14
11.2 描述	14
11.3 正弦试验结果的分析与表述	15
11.4 正弦试验的表示	17
参考文献	18

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 3 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 13643-3:2017《船舶和海上技术 船舶操纵性 第 3 部分：航向稳定性和操舵》。

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、上海船舶研究设计院、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：李嘉宁、孙耀刚、高爱华、刘小健、封培元、孙海素、朱佳帅。

船舶和海上技术 船舶操纵性

第3部分:航向稳定性和操舵

1 范围

GB/T 37303 的本部分给出了水面船舶、潜水艇和模型的航向稳定性和操舵的验证试验的符号、术语和指南。本部分结合 GB/T 37303.1 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。

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)

GB/T 37303.5—2019 船舶和海上技术 船舶操纵性 第5部分:潜水艇特殊要求(ISO 13643-5:2017, IDT)

ISO 80000-1 量和单位 第1部分:总则(Quantities and units—Part 1: General)

ISO 80000-3 量和单位 第3部分:空间和时间(Quantities and units—Part 3: Space and time)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

倒航试验 astern test

用于确定船舶向后航行时维持其航向能力的试验。

3.2

倒航 Z 形试验 astern zig-zag test

用 Z 形试验评估操纵装置的效率以确定船舶向后航行时,维持其航向能力的试验。

3.3

倒航保向试验 direct astern test

确定船舶向后航行时,靠操纵装置和侧推(如有)维持其航向能力的试验。

3.4

正螺旋试验 direct spiral test

使用恒定操纵装置设置,以确定船舶航向稳定性和回转能力的试验。

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。

3.6

回舵试验 pull-out test

用于快速确认船舶与对水速度相关的航向稳定性的试验。