



中华人民共和国国家标准

GB/T 43525—2023/ISO 19697:2016

船舶与海上技术 导航和船舶操纵 电子倾斜仪

**Ships and marine technology—Navigation and ship operations—
Electronic inclinometers**

(ISO 19697:2016, IDT)

2023-12-28 发布

2024-04-01 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	2
4 要求	3
4.1 一般要求	3
4.2 功能	3
4.3 信息	3
4.4 显示	4
4.5 警报	4
4.6 接口	5
4.7 电源	5
5 精度	5
5.1 实际横倾角、横摇摆幅和横摇周期	5
5.2 加速度	6
6 测试方法及要求的测试结果	6
6.1 一般要求	6
6.2 静态实际横倾角测试	6
6.3 动态实际横倾角测试	6
6.4 长期横倾角测试	6
6.5 横摇周期测试	7
6.6 与其他设备的接口测试	7
6.7 显示功能测试	7
6.8 警报操作测试	9
6.9 警报功能测试	9
6.10 横摇峰值保持值测试	10
6.11 横摇峰值保持值复位功能测试	10
6.12 电源测试	10
7 设置位置	10
8 信息	10
附录 A (资料性) 船舶在海浪中的横向稳心稳定性与测得的固有横摇周期间的关系	11
附录 B (资料性) 检测设备型式试验方法	13
附录 C (资料性) VDR 和其他系统的 IEC 61162-1 接口	14

参考文献	16
图 1 传统抬头式电子倾斜仪显示器示例图	8
图 2 电子倾斜仪集成指示显示器示例图	8
图 A.1 恢复倾斜力矩	11
图 B.1 倒立摆设备的示意图	13

前 言

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

本文件等同采用 ISO 19697:2016《船舶和海上技术 导航和船舶操纵 电子倾斜仪》。

本文件作了下列最小限度的编辑性改动：

——修改了第 1 章的注。

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。

本文件由全国船舶电气及电子设备标准化技术委员会(SAC/TC 531)归口。

本文件起草单位：中国船舶集团有限公司综合技术经济研究院、中国船舶集团有限公司第七〇七研究所。

本文件主要起草人：赵晨宁、徐凯、杨玉婷、张朝霞、张广拓、张健、李莉、王琮。

船舶与海上技术 导航和船舶操纵

电子倾斜仪

1 范围

本文件规定了电子倾斜仪的性能要求、试验方法和试验结果。此外,电子倾斜仪的通用要求参见 IMO A.694(17)决议,并与 IEC 60945 相协调。

本文件适用于符合 IMO MSC.363(92)决议要求的电子倾斜仪。

电子倾斜仪提供实际横倾角、横摇摆幅、横摇周期以支持海上决策过程,避免危险情况,保持稳定性(见附录 A),协助进行海上事故调查。电子倾斜仪主要由一套传感器、信号处理器、显示器、输入设备和其他系统的接口组成。

本文件不适用于船舶导航和操纵用途范围之外的电子倾斜仪,例如用于监测货物状态的电子倾斜仪。

当本文件要求与 IEC 60945 不一致时,优先采用本文件。

注:IMO MSC.363(92)决议的要求在本文件中适用,决议和段落编号标注在括号内。

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。

IEC 60945 海上导航与无线电通信设备及系统 通用要求 试验方法及要求的试验结果(Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems—General requirements—Methods of testing and required test results)

注:GB/T 15868—1995 全球海上遇险与安全系统(GMDSS)船用无线电设备和海上导航设备通用要求测试方法和要求的测试结果(IEC 60945:1994, IDT)

IEC 61162-1 海上导航与无线电通信设备及系统 数字接口 第 1 部分:单发话器和多受话器(Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems—Digital interfaces— Part 1: Single talker and multiple listeners)

IEC 61162-2 海上导航与无线电通信设备及系统 数字接口 第 2 部分:单发话器和多受话器高速传输(Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems—Digital interfaces— Part 2: Single talker and multiple listeners, high-speed transmission)

注:GB/T 31843.2—2019 海上导航和无线电通信设备及系统 数字接口 第 2 部分:单发话器和多受话器 高速传输(IEC 61162-2:1998, IDT)

IEC 61924-2 海上导航与无线电通信设备及系统 综合导航系统 第 2 部分:综合导航系统模块结构操作和性能要求、测试方法和要求的测试结果[Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems—Integrated navigation systems (INS)—Part 2: Modular structure for INS—Operational and performance requirements, methods of testing and required test results]

IEC 62288 海上导航与无线电通信设备及系统 船载导航显示器导航相关信息的显示 通用要求、测试方法和要求的测试结果(Maritime navigation and radiocommunication equipment and