



中华人民共和国国家标准

GB/T 43800—2024/IEC 62742:2021

船舶电气与电子装置 电磁兼容性 非金属船舶

Electrical and electronic installations in ships—Electromagnetic
compatibility (EMC)—Ships with a non-metallic hull

(IEC 62742:2021, IDT)

2024-03-15 发布

2024-07-01 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 通则 | 3 |
| 5 电磁环境(EME) | 3 |
| 5.1 概述 | 3 |
| 5.2 敏感性研究 | 3 |
| 5.3 安装在 VHF 天线附近的无意发射体 | 3 |
| 6 屏蔽方法 | 4 |
| 6.1 概述 | 4 |
| 6.2 屏蔽功能 | 4 |
| 6.3 船舶布置 | 4 |
| 6.4 室布置 | 4 |
| 7 天线布置 | 5 |
| 7.1 通则 | 5 |
| 7.2 鞭状天线 | 6 |
| 7.2.1 通则 | 6 |
| 7.2.2 发射器位置 | 6 |
| 7.2.3 天线接地层 | 6 |
| 7.3 环形天线 | 7 |
| 8 接地和等电位搭接系统 | 8 |
| 8.1 通则 | 8 |
| 8.2 接地系统 | 9 |
| 8.3 保护地 | 10 |
| 8.4 接地板 | 10 |
| 8.4.1 材料 | 10 |
| 8.4.2 位置 | 11 |
| 8.4.3 尺寸和建造 | 11 |
| 8.4.4 数量 | 11 |
| 8.5 通信发射器系统 | 11 |
| 8.6 接地导体尺寸 | 12 |
| 8.7 避雷针 | 12 |
| 8.8 非平衡系统 | 13 |
| 9 电缆安装 | 13 |
| 9.1 电缆敷设 | 13 |

| | | |
|------------|---|----|
| 9.2 | 电缆屏蔽层的电气连接(搭接) | 13 |
| 9.3 | 射频场防护 | 13 |
| 9.4 | 感应电流防护 | 13 |
| 9.5 | 滤波 | 13 |
| 10 | 过压保护 | 14 |
| 11 | 维护试验和检查 | 14 |
| 附录 A (规范性) | IEC 60533:2015 第 4 章~第 8 章与本文件的对比 | 15 |
| 附录 B (资料性) | IEC 60533:2015 附录 A(资料性)和附录 B(资料性)与本文件的对比 | 17 |
| 参考文献 | | 19 |

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 IEC 62742:2021《船舶电气与电子装置 电磁兼容性 非金属船舶》。

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)提出并归口。

本文件起草单位：中国船舶集团有限公司第七〇四研究所、苏州电器科学研究院股份有限公司、上海科海华泰船舶电气有限公司、浙江康比利电气有限公司、集美大学、上海振华重工启东海洋工程股份有限公司、镇江赛尔尼柯自动化股份有限公司、天水二一三电气有限公司、四川宏华石油设备有限公司、苏州苏试试验集团股份有限公司。

本文件主要起草人：刘丽红、乔志强、马维良、胡醇、陈凤林、何中原、马进、章建设、李荣平、李凯、俞万能、田云、陈石、陈新华、何建文、马铁峰、吕兰、单代伟、吕全洲、荣一凡。

船舶电气与电子装置 电磁兼容性

非金属船舶

1 范围

本文件规定了非金属船上电气与电子装置在电磁兼容性(EMC)方面发射、抗扰度和性能准则的最低要求。

注：IEC 60533 规定了对金属船体的电磁兼容性要求。作为 IEC 60533 的扩展,本文件规定了非金属船体的电磁兼容性。

本文件进一步给出了非金属船体船舶电磁兼容性实现的指南,可供具有非金属上层建筑或部件的金属船体船舶电磁兼容性的实现参考。

本文件有助于满足国际海事组织(以下简称 IMO)A.813(19)决议的要求。

本文件未对基本安全要求进行规定,比如触电防护和设备绝缘强度试验要求。本文件未涉及电磁兼容性对人员的影响。

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 60092-101 船舶电气设备 第 101 部分:定义和一般要求(Electrical installations in ships—Part 101: Definitions and general requirements)

注: GB/T 6994—2006 船舶电气设备 定义和一般规定(IEC 60092-101:2002, IDT)

IEC 60092-401 船舶电气设备 第 401 部分:安装和完工试验(Electrical installations in ships—Part 401: Installation and test of completed installation)

注: GB/T 21065—2007 船舶电气装置 安装和完工试验(IEC 60092-401:1980, IDT)

IEC 60092-507 船舶电气设备 第 507 部分:小船(Electrical installations in ships—Part 507: Small vessels)

IEC 60533:2015 船舶电气与电子装置 电磁兼容性 金属船体船舶(Electrical and electronic installations in ships—Electromagnetic compatibility(EMC)—Ships with a metallic hull)

注: GB/T 10250—2007 船舶电气与电子设备的电磁兼容性(IEC 60533:1999, IDT)

3 术语和定义

IEC 60533 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

船体 hull

船舶主要水密部分或主船体。

3.2

舱室 compartment

舱壁构成的船体分舱。