



中华人民共和国国家标准

GB/T 43767.1—2024

船载岸电受电设备 第 1 部分：低压岸电箱

Shipboard shore power receiving equipments—
Part 1: Low voltage shore power box

2024-03-15 发布

2024-10-01 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 分类与型号标记	3
4.1 型式分类	3
4.2 型号标记方法	3
4.3 型号与规格	3
4.4 铭牌	4
5 要求	4
5.1 尺寸	4
5.2 外观质量	4
5.3 材料	4
5.4 设计与结构	5
5.5 性能	10
5.6 防护等级	12
5.7 环境适应性	12
5.8 电磁兼容性	13
6 试验方法	14
6.1 铭牌	14
6.2 尺寸	14
6.3 外观质量	14
6.4 材料	14
6.5 电气间隙和爬电距离	14
6.6 安全保护	14
6.7 应急切断	14
6.8 岸电故障失电报警	15
6.9 电压和频率波动	15
6.10 电压故障与电压不平衡	15
6.11 绝缘电阻	15
6.12 耐电压	15
6.13 短路电流耐受强度	15

6.14	温升	15
6.15	防护等级	15
6.16	高温	15
6.17	低温	15
6.18	交变湿热	15
6.19	倾斜和摇摆	15
6.20	振动	15
6.21	盐雾	16
6.22	电磁兼容性	16
7	检验规则	16
7.1	检验分类	16
7.2	型式检验	16
7.3	出厂检验	17
8	包装、运输及贮存	17
8.1	标志	17
8.2	产品文件	17
8.3	产品包装运输	18
8.4	贮存	18
	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。

本文件是 GB/T 43767《低压岸电受电设备》的第 1 部分。GB/T 43767 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：低压岸电箱；

——第 2 部分：高压岸电箱(柜)。

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：江苏科技大学、江苏中智海洋工程装备有限公司、中国船舶集团有限公司第七〇四研究所、江南造船(集团)有限责任公司、南瑞集团有限公司、交通运输部水运科学研究所、中国船级社武汉规范研究所、武汉长江船舶设计院有限公司、苏州电器科学研究院股份有限公司、国网江苏省电力有限公司、中国船舶集团有限公司第七二三研究所、中国船级社上海规范研究所、江苏健龙电器有限公司。

本文件主要起草人：朱志宇、周洋、刘丽红、张发平、盛伟群、姜文刚、彭德敏、智鹏飞、殷春艳、倪克俭、何胜利、杨瑞、黄克闪、周伟、何中原、甘海庆、芮大勇、陈武燕、黄益斌、朱宜生。

引 言

岸电箱是车载岸电受电装置中最重要的设备之一,具有受电和转供电双重用途,承担着对船舶岸电系统的控制与保护,产品涉及船舶、港口、航运、能源、电网、制造、检验、安全等多个部门和行业,需要统一的标准来规范其产品的设计、制造和检验,以确保使用中的安全性、兼容性、适用性和提高连接岸电时的效率,使低压岸电箱产品实现标准化。

岸电系统中高压与低压的技术条件不同,在设计、制造、检验以及使用方面区别较大,国际、国内关于港口岸电供电设施建设的规范标准,都分为高压岸电系统与低压岸电系统两个部分。与此对应,GB/T 43767 拟由两个部分构成。

- 第1部分:低压岸电箱。目的在于规定系统标称电压不超过1 kV、额定频率为50/60 Hz、额定电流不超过1 600 A的交流低压岸电箱的分类与型号标记、技术要求、试验方法、检验规则以及包装、运输及贮存等。
- 第2部分:高压岸电箱(柜)。目的在于规定系统标称电压超过1 kV且不超过15 kV、额定频率为50/60 Hz、额定电流不超过4 000 A的交流高压岸电箱(柜)的分类与型号、技术要求、试验方法、检验规则以及包装、运输及贮存等。

船载岸电受电设备

第 1 部分:低压岸电箱

1 范围

本文件规定了交流低压岸电箱的分类与型号标记、技术要求、试验方法、检验规则以及包装、运输及贮存等。

本文件适用于系统标称电压不超过交流 1 kV,额定频率为 50/60 Hz,额定电流不超过 1 600 A 的交流低压岸电箱(以下简称低压岸电箱)的设计、制造、检验与应用。

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 191 包装储运图示标志
- GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 A:低温
- GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 B:高温
- GB/T 2423.4 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Db:交变湿热(12 h+12 h 循环)
- GB/T 2423.10 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Fc:振动(正弦)
- GB/T 2423.18 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Kb,盐雾,交变(氯化钠溶液)
- GB/T 2423.101 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验:倾斜和摇摆
- GB/T 2900.1 电工术语 基本术语
- GB/T 2900.49 电工术语 电力系统保护
- GB/T 3047.1 高度进制为 20 mm 的面板、架和柜的基本尺寸系列
- GB/T 3783 船用低压电器基本要求
- GB/T 3836.1—2021 爆炸性环境 第 1 部分:设备 通用要求
- GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)
- GB/T 7061—2016 船用低压成套开关设备和控制设备
- GB/T 7251.1—2013 低压成套开关设备和控制设备 第 1 部分:总则
- GB/T 10250 船舶电气与电子设备的电磁兼容性
- GB/T 11918.1 工业用插头插座和耦合器 第 1 部分:通用要求
- GB/T 11918.2—2014 工业用插头插座和耦合器 第 2 部分:带插销和插套的电器附件的尺寸兼容性和互换性要求
- GB/T 11918.4—2014 工业用插头插座和耦合器 第 4 部分:有或无联锁带开关的插座和连接器
- GB/T 11918.5—2020 工业用插头插座和耦合器 第 5 部分:低压岸电连接系统(LVSC 系统)用插头、插座、船用连接器和船用输入插座的尺寸兼容性和互换性要求
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 14048.1 低压开关设备和控制设备 第 1 部分:总则