



中华人民共和国国家标准

GB/T 25444.5—2023/IEC 61892-5:2019

代替 GB/T 25444.5—2010

移动式 and 固定式近海设施 电气装置 第 5 部分：移动设施

Mobile and fixed offshore units—Electrical installations—Part 5: Mobile units

(IEC 61892-5:2019, 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
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 通用要求	3
4.1 环境条件	3
4.2 防水	3
4.3 旋转电机	4
4.4 导体、设备和仪器	4
4.5 主配电板	4
4.6 移动设施上的扶手或手柄	4
4.7 旋转轴	4
5 设施倾斜限值	4
5.1 主管部门要求	4
5.2 机械、设备和仪器——通则	4
5.3 推进装置	5
5.4 重要动力源	5
5.5 应急机器	5
5.6 动态条件	5
6 舱底泵	5
6.1 电源	5
6.2 电缆和接线	5
6.3 起动装置的位置	6
7 航行灯和障碍灯	6
7.1 一般要求	6
7.2 工作状态障碍灯	6
7.3 航行灯	6
7.4 电源和监测系统	6
7.5 使用发光二极管(LED)灯的特殊要求	6
8 操舵装置	7
8.1 动力操舵装置	7
8.2 电动机	7
8.3 电动机起动器	7
8.4 电源线路供电	7
8.5 控制电路和控制系统的供电	7

8.6	线路保护	8
8.7	舵机动力单元电动机的起动和停止	8
8.8	舵机控制系统	8
8.9	报警和指示	8
8.10	舵角指示器	8
8.11	线路分离	8
8.12	驾驶室和舵机舱之间的通信	9
9	蓄电池和电池组	9
10	动力定位	9
11	压载系统	9
11.1	一般要求	9
11.2	压载泵	9
11.3	控制和指示系统	9
11.4	内部通信	10
11.5	防水	10
12	升降系统	11
12.1	一般要求	11
12.2	设计	11
12.3	锁紧能力	11
12.4	电动机容量	11
12.5	升降装置电机和电机控制器	12
12.6	改装后的出厂试验或船上试验	12
13	锚泊系统	12
13.1	一般要求	12
13.2	锚布置	12
13.3	外部通信系统	13
13.4	推进器辅助锚泊系统(TA)	13
附录 A (资料性)	典型的变速驱动(VSD)交流升降系统	14
参考文献	15
图 A.1	典型的 VSD 交流升降系统	14
表 1	环境温度	3

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 25444《移动式 and 固定式近海设施 电气装置》的第 5 部分。GB/T 25444 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：一般要求和条件；
- 第 2 部分：系统设计；
- 第 3 部分：设备；
- 第 5 部分：移动设施；
- 第 6 部分：安装；
- 第 7 部分：危险区域。

本文件代替 GB/T 25444.5—2010《移动式 and 固定式近海设施 电气装置 第 5 部分：移动设施》，与 GB/T 25444.5—2010 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围的适用界限(见第 1 章,2010 年版的第 1 章)；
- b) 更改了术语和定义的内容(见第 3 章,2010 年版的第 3 章)；
- c) 增加了环境温度、主配电板和应急配电板扶手的要求(见 4.1、4.5 及 4.6),更改了防水的要求(见 4.2,2010 年版的 4.1)；
- d) 更改了设施倾斜限值的要求(见第 5 章,2010 年版的第 5 章)；
- e) 增加了障碍灯要求和使用 LED 灯的特殊要求(见 7.2、7.5),更改了航行灯电源和监测系统要求(见 7.4,2010 年版的 7.5)；
- f) 更改了额定工作制的要求(见 8.2.3、8.2.4,2010 年版的 8.2.2.1、8.2.2.2)；更改了电动机启动器要求(见 8.3,2010 年版的 8.3)；
- g) 更改了有关电力推进的技术要求(见第 9 章,2010 年版的第 9 章)；
- h) 删除了直流推进系统要求(见 2010 年版的 9.7.2.2)；
- i) 增加了动力定位增强系统验证的要求(见第 10 章)；
- j) 更改了控制和指示系统的要求(见 11.3,2010 年版的 11.3),增加了压载系统防水的要求(见 11.5)；
- k) 更改了升降系统的要求(见第 12 章,2010 年版的第 12 章)；
- l) 更改了推进器辅助锚泊系统的要求(见 13.4,2010 年版的 13.4)。

本文件等同采用 IEC 61892-5:2019《移动式 and 固定式近海设施 电气装置 第 5 部分：移动设施》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 3.1 和 3.5 中增加了附加信息。

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综合技术经济研究院、上海船舶研究设计院、中海油研究总院有限责任公司。

本文件主要起草人：郭娅、付殿福、谢家纯、刘国锋、李伟、刘以社、魏澈、赵晨宁、赖俊星、王琮、杨玉婷、董琳、刘凯茜、马飞、曾红莉、宋梦然、梁文州。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2010 年首次发布为 GB/T 25444.5—2010；
- 本次为第一次修订。

引 言

GB/T 25444《移动式 and 固定式近海设施 电气装置》旨在从一般要求、系统设计、设备、电缆、移动设施、安装和危险区域等方面,对用于石油勘探或开采的移动式和固定式近海设施的电气设备提出设计、安装、维护和使用等要求,适用于近海石油工业的钻井、生产、住宿、加工、储油及卸油的管路、泵站或管内清扫站、空压机站和单浮筒系泊设施。

GB/T 25444 拟由七个部分组成。

- 第 1 部分:一般要求和条件。目的在于规定用于石油勘探或开采的移动式和固定式近海设施的电气装置的一般要求。
- 第 2 部分:系统设计。目的在于规定用于石油勘探或开采的移动式和固定式近海设施的系统设计要求。
- 第 3 部分:设备。目的在于规定用于石油勘探或开采的移动式和固定式近海设施的设备设计与测试要求。
- 第 4 部分:电缆。目的在于规定用于石油勘探或开采的移动式和固定式近海设施的电气装置电缆选型要求。
- 第 5 部分:移动设施。目的在于规定用于石油勘探或开采的移动式和固定式近海设施的电气装置的附加特性。
- 第 6 部分:安装。目的在于规定用于石油勘探或开采的移动式和固定式近海设施的电气装置的安装要求。
- 第 7 部分:危险区域。目的在于规定用于石油勘探或开采的移动式和固定式近海设施的危险区域分级和危险区域内电气设备的选择要求。

GB/T 25444 旨在形成一系列适用于近海石油工业电气设备的标准,但并不限制在石油设备之外使用。

移动式 and 固定式近海设施 电气装置

第 5 部分：移动设施

1 范围

本文件规定了移动设施上的电气装置的附加特性。

本文件规定了以下要求：

- 环境条件；
- 设施上需要运行的设备的倾斜限值；
- 舱底泵；
- 航行灯和障碍灯；
- 舵机；
- 压载系统；
- 升降系统；
- 锚泊系统。

对于电力推进系统，参考 IEC 60092-501。

对于动力定位系统，参考国际海事组织(IMO)相关要求。

本文件适用于移动设施，例如柱稳式设施(半潜式设施)、船式或驳船式浮式设施以及自升式设施。本文件规定了这些设施的附加特性，这些设施用于钻井、生产、住宿、加工、储油和卸油，可从一个地方移动到另一个地方。

本文件适用于所有永久的、临时的、可移动或手持的交流 and 直流装置，不受任何电压等级限制。参考设备标准可能给出电压等级限制。

本文件不适用于以下设备：

- 医用固定式电气装置；
- 液货船电气装置；
- 除电气设备所产生点火源以外的点火源控制设备。

注 1：IEC 60364-7-710 对于医疗室有具体的要求。油船的要求见 IEC 60092-502。

注 2：非电气设备保护的指南见 ISO 80079-36、ISO 80079-37 和 IMO 2009 MODU 规则的 6.7。

注 3：注意 IMO 2009 MODU 规则中关于此类移动式近海设施电气装置的进一步要求。

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 60034-1 旋转电机 第 1 部分：定额和性能(Rotating electrical machines—Part 1:Rating and performance)

注：GB/T 755—2019 旋转电机 定额和性能(IEC 60034-1:2017, IDT)

IEC 60092-501:2013 船舶电气设备 第 501 部分：专辑 电力推进系统(Electrical installations in ships—Part 501:Special features—Electric propulsion plant)