



中华人民共和国国家标准

GB/T 37328—2019/ISO 18215:2015

船舶和海上技术 极地水域船舶机械操作 导则

**Ships and marine technology—
Vessel machinery operations in polar waters—Guidelines**

(ISO 18215:2015, 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	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 寒冷天气时柴油机操作	1
4.1 通则	1
4.2 寒冷天气下柴油机启动	1
4.3 寒冷天气下辅助启动措施	2
4.4 燃料凝胶	2
4.5 其他燃料、设备储存和操作要点	2
4.6 合适的润滑油黏度	3
4.7 十六烷值	3
5 其他机械系统准备	4
5.1 通则	4
5.2 救生艇发动机准备	4
5.3 寒冷天气时其他救生艇机械准备	4
6 寒冷天气时甲板机械准备和运行	5
7 电池	5
附录 A (资料性附录) 极端寒冷天气时其他重要的后勤和操作措施	6
附录 B (资料性附录) 极端寒冷天气时电池维护事项	7
参考文献	8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 18215:2015《船舶和海上技术 极地水域船舶机械操作 导则》。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

——GB 17411—2015 船用燃料油(ISO 8217:2012,MOD)

本标准由全国海洋船标准化技术委员会(SAC/TC 12)提出并归口。

本标准起草单位：中国船舶工业综合技术经济研究院、中国船舶工业集团公司第七〇八研究所。

本标准主要起草人：李军、刘群、孙耀刚、张亮、刘新宇。

船舶和海上技术

极地水域船舶机械操作 导则

1 范围

本标准旨在为船舶设计和操作人员(船员)在极地水域极端情况下的船舶作业之前以及作业期间涉及的机械操作问题提供指导。本标准与国际海事组织(IMO)《极地水域船舶操作规则》和国际船级社协会(IACS)统一要求(UR)“ I ”《极地级船舶相关要求》提供补充。虽然本标准主要考虑极地水域的船舶操作,但船舶设计和布置均需考虑船舶建造期间或在船厂环境中所涉及的问题。

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。

ISO 8217 石油产品 燃料(F类) 船用燃料规范[Petroleum products—Fuels(class F)— Specifications of marine fuels]

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

十六烷值 cetane number

柴油机燃油点火质量的量度或点火的能力。

3.2

冷滤点 cold filter plugging point; CFPP

在规定时间内给定体积的柴油通过标准过滤器的最低温度。

4 寒冷天气时柴油机操作

4.1 通则

操作者应审查柴油机程序,以确保有一套在寒冷季节的特殊操作程序。夏季的操作程序在寒冷条件下不适用。极端寒冷天气时其他重要的后勤和操作措施参见附录 A。

4.2 寒冷天气下柴油机启动

柴油机在低温下启动应做好充分准备。电池容量不足可能不足以驱动启动马达运转足够快或足够久,以至于难以启动冷态柴油机。随着温度变低,电池容量也变低。电池在 $-17\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($0\text{ }^{\circ}\text{F}$)时的能量,只相当于 $27\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($80\text{ }^{\circ}\text{F}$)时的46%。在 $-17\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($0\text{ }^{\circ}\text{F}$)时,由于柴油变冷变稠及柴油机内部运动部件的阻力,柴油机会变得更加难以启动。事实上,柴油机在 $-17\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时比在 $27\text{ }^{\circ}\text{C}$ 难启动约五倍。在寒冷天气到来前,应加载测试变弱的或可疑的电池,以便识别潜在的问题(见第6章和附录B)。若电池需要更换,应