



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 47710—2026/ISO 24316:2022

---

## 船舶和海上技术 船舶电伴热钢质门设计及试验要求

**Ships and marine technology—Design and test requirements for  
steel doors using electrical trace heating**

(ISO 24316:2022, IDT)

2026-05-25 发布

2026-09-01 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 设计 .....	2
5 材料 .....	5
6 制造质量 .....	6
7 试验 .....	7
8 标记示例 .....	9
附录 A (资料性) 电伴热钢质门公称尺寸及安装位置 .....	10
附录 B (资料性) 电伴热带型号选择及电伴热装置布置 .....	11
参考文献 .....	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 24316:2022《船舶和海上技术 船舶电伴热钢质门设计及试验要求》。

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。

本文件由全国船舶舾装标准化技术委员会(SAC/TC 129)提出并归口。

本文件起草单位：广船国际有限公司、江南造船(集团)有限责任公司、沪东中华造船(集团)有限公司、无锡海核装备科技有限公司、中国船舶集团有限公司综合技术经济研究院。

本文件主要起草人：黄利平、谭彬林、周一梁、谭昕、夏文玉、唐文合、包奎、陶冬明、孙佳秀、徐鲲、张霞、宋靖、张文贤、郭娅、孙耀刚。

# 船舶和海上技术

## 船舶电伴热钢质门设计及试验要求

### 1 范围

本文件规定了在低温环境下(低于 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ )船用电伴热钢质门的设计、材料、制造质量、试验和标记要求。

### 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。

ISO 8501-1 涂覆涂料前钢材表面处理、表面清洁度的目视评定 第1部分:未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级(Preparation of steel substrates before application of paints and related products—Visual assessment of surface cleanliness—Part 1: Rust grades and preparation grades of uncoated steel substrates and of steel substrates after overall removal of previous coatings)

注: GB/T 8923.1—2011 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第1部分:未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级(ISO 8501-1:2007, IDT)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**电伴热钢质门** **heated steel door**

安装在低温环境(3.4)下航行的船舶上,通过加热电伴热带(3.3),能够正常开启的钢质门。

#### 3.2

**加热装置** **trace heater**

根据电阻原理设计的用于产生热量的装置,通常由一根或者多根金属导体或导电性材料组成并加以适当的电气绝缘和保护。

注: 能够采用电伴热带(3.3)、加热板或加热衬垫的形式。

[来源:IEC 60519-10:2013,3.115]

#### 3.3

**电伴热带** **trace heater cable**

由一个或者多个独立或连续的电绝缘加热元件组成的圆形或者扁平形状的电缆。

注: 此电缆能够根据环境温度自行调节其发热输出功率。

[来源:IEC 60519-10:2013,3.116]

#### 3.4

**低温环境** **low temperature environment**

日均低温低于 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的水域,如北冰洋、圣劳伦斯湾、北波罗的海、鄂霍次克海、渤海和北黄海。