

# 团 体 标 准

T/CSNAME 123—2025

## 船用铝质埋入式水密舱口盖

Marine aluminum flush watertight hatchcover

2025-07-04 发布

2025-10-02 实施

中国造船工程学会 发布

## 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。

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。

本文件由中国造船工程学会船舶标准化专业委员会提出。

本文件由中国造船工程学会归口。

本文件起草单位：英辉南方造船（广州番禺）有限公司、广州船舶及海洋工程设计研究院、上海船舶研究设计院、江阴市船舶设备制造有限公司、广州番禺桥联船舶配件厂、珠海威特诺游艇设备有限公司。

本文件主要起草人：李炎锋、谢光能、雍春明、李明敏、李建彬、何杰、徐旭敏、陈文生、梅国琪、陈伟峰、何善勇、黄天星、蔡贤、方圆。



# 船用铝质埋入式水密舱口盖

## 1 范围

本文件规定了船用铝质埋入式水密舱口盖（以下简称舱口盖）的分类和标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。  
本文件适用于铝质船舶的通道处所布置的埋入式舱口盖的设计、制造和验收。

## 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 1184-1996 形状和位置公差 未注公差值
- GB/T 1804-1996 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 1958-2017 产品几何量技术规范（GPS）形状和位置公差 检测规定
- GB/T 3190-2020 变形铝及铝合金化学成分
- GB/T 6388-1986 运输 包装收发货标志
- GB/T 13384-2008 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 14647-2008 氯丁二烯橡胶CR121、CR122
- GB/T 19822-2024 铝及铝合金硬质阳极氧化膜规范
- GB/T 20878-2007 不锈钢和耐热钢牌号及化学成分
- CB 958-2020 铝质埋入式水密舱口盖
- 中国船级社. 海上高速船入级与建造规范. 2022

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 分类和标记

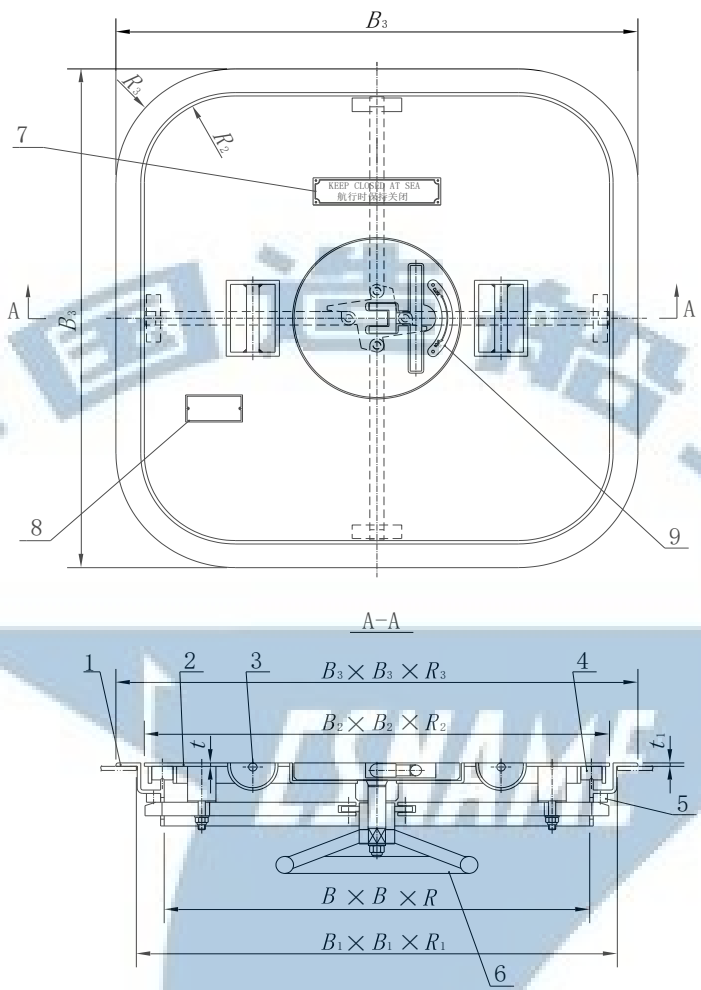
### 4.1 分类

4.1.1 舱口盖的分类见表 1。

表1 舱口盖的分类

型式代号	名称
A	快速启闭方形舱口盖
B	快速启闭长方形舱口盖
C	快速启闭长圆形舱口盖

4.1.2 A 型快速启闭方形舱口盖的结构型式和基本尺寸见图 1 和表 2。



- 标引序号说明：
- 1——围板；
  - 2——盖板；
  - 3——拉手；
  - 4——密封胶条；
  - 5——斜楔；
  - 6——中心开启装置；
  - 7——警告牌；
  - 8——铭牌；
  - 9——开启标记牌。

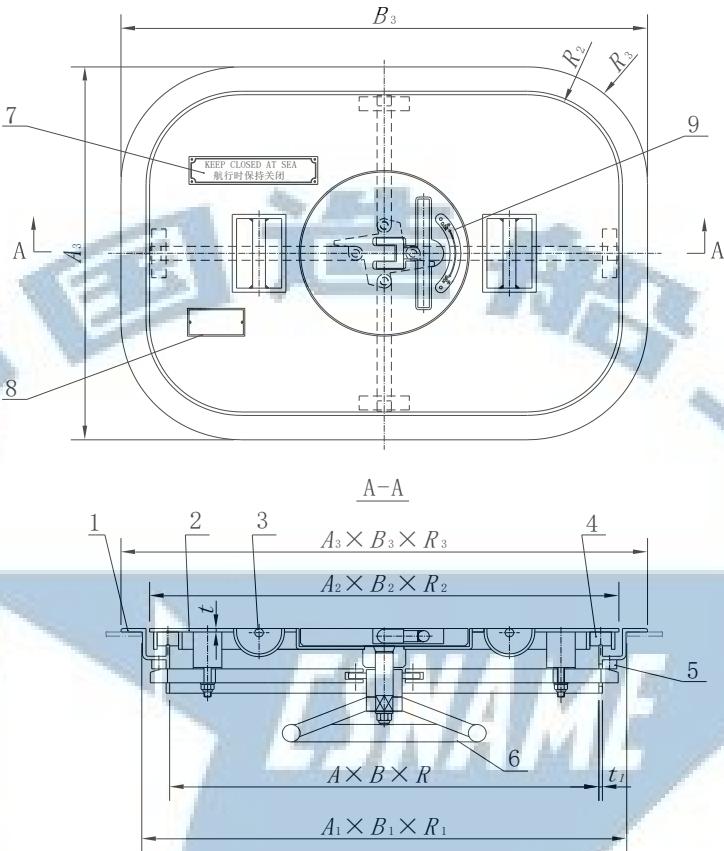
图1 A型快速启闭方形舱口盖结构型式

表2 A型快速启闭方形舱口盖的基本尺寸

单位为毫米

公称尺寸 $B \times B \times R$	结构开口尺寸 $B_1 \times B_1 \times R_l$	盖板尺寸 $B_2 \times B_2 \times R_2$	围板尺寸 $B_3 \times B_3 \times R_3$	盖板厚度 $t$	围板厚度 $t_1$	重量 kg
600×600×R100	676×676×R138	656×656×R128	736×736×R168	6	6	28.81
				8	8	32.89
注： 1) 图1中未注线性尺寸公差应符合GB/T 1804-2000中m级的要求； 2) 图1中未注形状和位置公差应符合GB/T 1184-1996中H级的要求。						

4.1.3 B型快速启闭长方形舱口盖的结构型式和基本尺寸见图2和表3。



- 标引序号说明：
- 1——围板；
  - 2——盖板；
  - 3——拉手；
  - 4——密封胶条；
  - 5——斜楔；
  - 6——中心开启装置；
  - 7——警告牌；
  - 8——铭牌；
  - 9——开启标记牌。

图2 B型快速启闭长方形舱口盖结构型式

表3 B型快速启闭长方形舱口盖的基本尺寸

单位为毫米						
公称尺寸 $A \times B \times R$	结构开口尺寸 $A_1 \times B_1 \times R_1$	盖板尺寸 $A_2 \times B_2 \times R_2$	围板尺寸 $A_3 \times B_3$	盖板厚度 $t$	围板厚度 $t_1$	重量 kg
400×600×R100	476×676×R138	456×656×R128	536×736×R128	6	6	24.76
				8	8	27.55
450×600×R100	526×676×R138	506×656×R128	586×736×R128	6	6	26.62
				8	8	31.36
注： 1) 图2中未注线性尺寸公差应符合GB/T 1804-2000中m级的要求； 2) 图2中未注形状和位置公差应符合GB/T 1184-1996中H级的要求。						

4.1.4 C型快速启闭长圆形舱口盖的结构型式和基本尺寸见图3和表4。

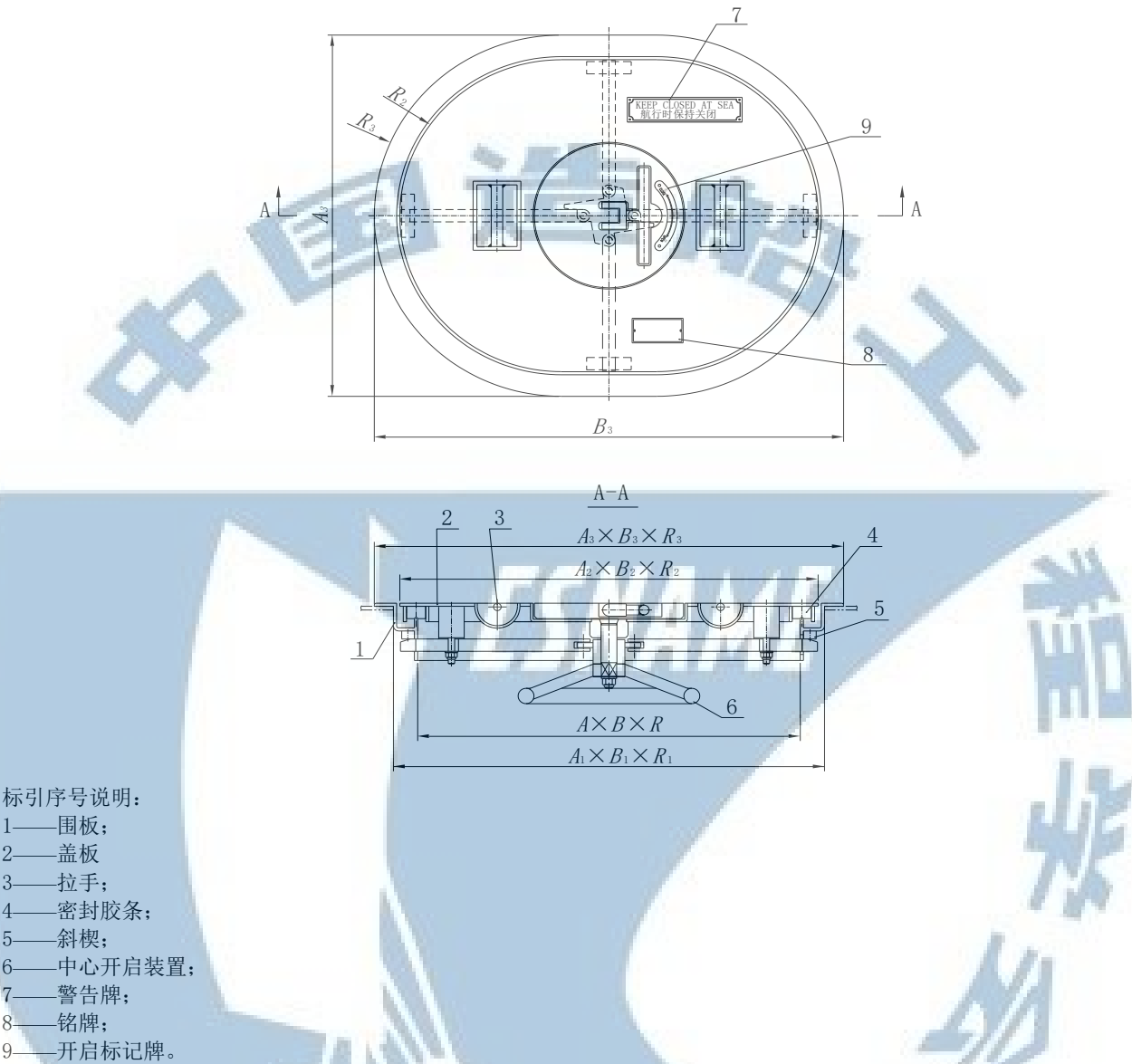


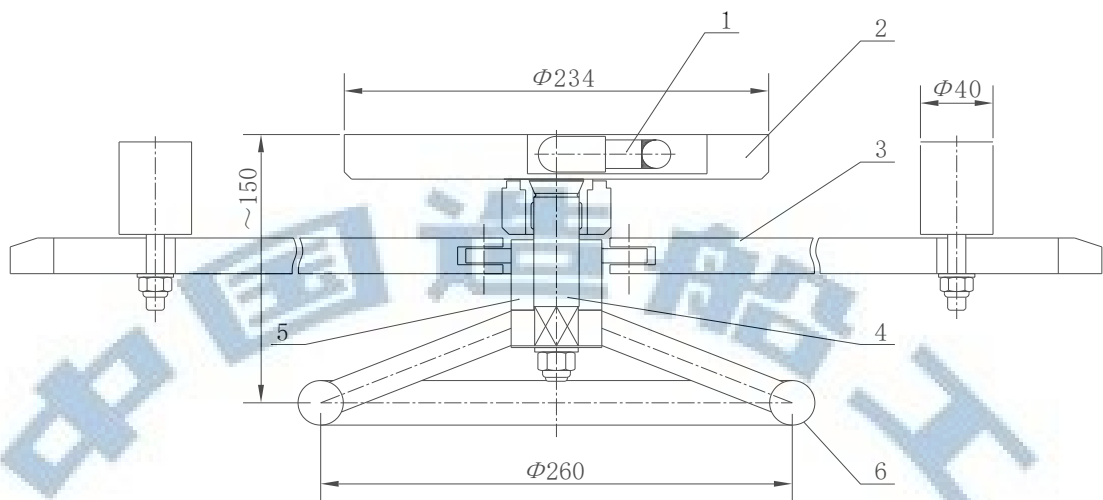
图3 C型快速启闭长圆形舱口盖结构型式

表4 C型快速启闭长圆形舱口盖的基本尺寸

单位为毫米

公称尺寸 $A \times B \times R$	结构开口尺寸 $A_1 \times B_1 \times R_1$	盖板尺寸 $A_2 \times B_2 \times R_2$	围板尺寸 $A_3 \times B_3 \times R_3$	盖板厚度 $t$	围板厚度 $t_1$	重量 kg
450×600×R225	526×676×R263	506×656×R253	586×736×R293	6	6	36.66
				8	8	39.98
注： 1) 图3中未注线性尺寸公差应符合GB/T 1804-2000中m级的要求； 2) 图3中未注形状和位置公差应符合GB/T 1184-1996中H级的要求。						

4.1.5 中心开启装置结构型式和基本尺寸见图 4。



- 标引序号说明：
- 1——可翻转把手；
  - 2——转盘；
  - 3——撑杆；
  - 4——主轴；
  - 5——转盘；
  - 6——手轮。

图4 中心开启装置结构型式和基本尺寸

4.2 标记

舱口盖的型号表示方法如下：



- 示例1：
- 公称尺寸为B×B，B=600mm，A型快速启闭方形舱口盖，盖板厚度t=6mm，标记：  
T/XXX XXXX—XXXX A 600×600-6
- 示例2：
- 公称尺寸为A×B，A=450mm，B=600mm，B型快速启闭长方形舱口盖，盖板厚度t=8mm，标记：  
T/XXX XXXX—XXXX B 450×600-8
- 示例3：
- 公称尺寸为A×B，A=450mm，B=600mm，C型快速启闭长圆形舱口盖，盖板厚度t=6mm，标记：  
T/XXX XXXX—XXXX C 450×600-6

5 要求

5.1 材料

舱口盖的主要材料按表5的规定。

表5 舱口盖的主要零件材料

零件名称	材料		
	名称	牌号	标准号
盖板	铝合金	5083/6082 <sup>1)</sup>	GB/T 3190-2020
围板	铝合金	5083/6082	GB/T 3190-2020
斜楔	铝合金	5083/6082	GB/T 3190-2020
拉手	铝合金	5083/6082	GB/T 3190-2020
密封胶条	氯丁二烯橡胶CR121、CR122	氯丁二烯橡胶 <sup>2)</sup>	GB/T 14647-2008
中心开启装置：手轮、可翻转把手、转盘、主轴	不锈钢316L	022Cr17Ni12Mo2	GB/T 20878-2007
警告牌、铭牌、开启标记牌	不锈钢316L	022Cr17Ni12Mo2	GB/T 20878—2008
注：1) 盖板的材料牌号可与舱口盖所处位置的船体材料一致。 2) 密封条为氯丁二烯橡胶，抗拉强度应不小于20MPa，邵氏硬度为HA35~HA45。			

5.2 外观

- 5.2.1 零件表面应光洁，不得有毛刺、裂纹、皱纹、凹痕及其他缺陷。
- 5.2.2 盖板和围板边缘应倒圆角，表面粗糙度 Ra 值应不大于 12.5 μm。
- 5.2.3 盖板应经固溶处理和人工时效处理。
- 5.2.4 所有铝质件应按 GB/T 19822 要求进行阳极氧化处理。涂 2 度红色环氧底漆，再复涂一层铝色耐磨铝粉纯环氧漆，表面喷涂白色烤漆。

5.3 开闭灵活性

舱口盖装配后应满足CB 958的规定，能灵活开闭，关闭后应能保持水密。

5.4 密性

- 5.4.1 围板顶端压入橡皮的深度应不小 2 mm, 围板板厚中心与橡胶中心的相对位置偏离应不大于 2 mm。
- 5.4.2 舱口盖的冲水试验应满足《海上高速船入级与建造规范》中的 3.3.4.1（1）条款的要求。冲水试验时，出水口的水压力不低于 0.05 MPa，喷嘴内径不小于 16 mm，喷嘴离被试验处的距离应不大于 3 m, 水柱移动速度应不大于 0.1 m/s。

6 试验方法

6.1 材料

用检查材料牌号和质量证明书的方法检验舱口盖的材料。

6.2 外观

- 6.2.1 用目视法检查舱口盖零件的表面质量。
- 6.2.2 通过比对粗糙度样板，目视测定舱口盖表面粗糙度 Ra 值。
- 6.2.3 依据供方材质证明书判定淬火与人工时效处理状态。
- 6.2.4 用目视法检查阳极氧化膜外观质量；用测厚仪测量涂层厚度。

6.3 尺寸、尺寸公差和形位公差

用相应等级的常规量具测量舱口盖的尺寸、尺寸公差和形位公差。

6.4 开闭灵活性



通过手动开启和目测检查舱口盖的开闭灵活性。

6.5 密性

- 6.5.1 通过专用工装测量舱口盖锁紧前后的盖板下沉高度差，并采用常规量具检测橡胶压痕中心与预设中心的位置偏差。
- 6.5.2 按照船级社《海上高速船入级与建造规范》（2022）中的 3.3.4.1（1）条要求执行冲水试验，试验后舱口盖背面应无水渍即为合格。

7 检验规则

7.1 检验分类

舱口盖检验分为型式检验和出厂检验。

7.2 型式检验

7.2.1 检验时机

- 舱口盖有下列情况之一时，应进行型式检验：
- a) 首次生产或转厂生产；
  - b) 产品的结构、材料、工艺有重大的改变足以影响产品性能或质量；
  - c) 出厂检验结果与上次检验有较大差异；
  - d) 主管机构或质量检验部门有要求。

7.2.2 检验项目和顺序

舱口盖型式检验的检验项目和顺序按表6规定。

表6 检验项目和顺序

序号	检验项目	型式试验	出厂检验	要求的章条号	试验方法的章条号
1	材料	●	●	5.1	6.1
2	外观	●	●	5.2	6.2
3	尺寸、尺寸公差、形位公差	●	●	4	6.3
4	开闭灵活性	●	●	5.3	6.4
5	密性	●	○	5.4	6.5
注：●必检项目； ○协商检验项目。					

7.2.3 检验样品数量

舱口盖的型式检验样品数量为每种规格一个。

7.2.4 判定规则

舱口盖全部检验项目符合要求，则判定型式检验合格。若材料不符合要求，则判定型式检验不合格；若其他项目不符合要求，允许重新取样复验。若复验符合要求，则仍判定舱口盖的型式检验合格；若复验仍有不符合要求的项目，则判定舱口盖的型式检验不合格。

7.3 出厂检验

7.3.1 检验项目和顺序

舱口盖出厂检验的检验项目和顺序按表6的规定。

7.3.2 检验样品数量

舱口盖的出厂检验应逐个产品进行。

7.3.3 判定规则

所有检验项目符合要求的舱口盖，判定出厂检验合格。若材料不符合要求，则判定该舱口盖出厂检验不合格；若其他项目不符合要求，允许返修复验，如复验后符合要求，仍判定舱口盖的出厂检验合格。若复验仍不符合要求，则判定舱口盖的出厂检验不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 舱柜标志

舱口盖盖板上应根据所在船体舱室区域名称来标识。

8.1.2 开关标识

快速启闭舱口盖的开关把手附近应有“开-关”标识。

8.1.3 舱口盖标签

制造商应提供舱口盖标签，包含如下内容：

- a) 产品名称；
- b) 产品规格和标准号；
- c) 制造厂名称及标志；
- d) 生产日期。

8.2 包装

舱口盖应按GB/T 13384的规定进行包装，包装时尤其注意保护好螺柱上的螺纹，防止螺纹损坏。运输包装的收发货标志应按GB/T 6388的规定。

8.3 运输

舱口盖运输时应避免碰撞和雨淋。

8.4 贮存

舱口盖贮存处应干燥、通风，不受雨淋侵蚀。舱口盖不应与酸、碱、盐类物质接触。