

# 团 体 标 准

T/CANSI 30—2020

---

钢质埋入式带阻尼启闭小舱口盖

Steel embedded small hatch cover with damping

中国船舶工业行业协会

2020-12-21 发布

2020-12-22 实施

中国船舶工业行业协会 发布

中国船舶工业行业协会

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国船舶工业行业协会标准化分会归口。

本标准起草单位：中船黄埔文冲船舶有限公司、江阴黄山新海船舶配件制造有限公司、广州黄船海洋工程有限公司、广州文冲船厂有限责任公司、中国船舶工业综合技术经济研究院。

本标准主要起草人：何春平、沈正兴、梅志刚、梁展宇、王佩、钟美达、陈标烘、高学峰、闫国民、胡杰鑫。

中国船舶工业行业协会

中国船舶工业行业协会

# 钢质埋入式带阻尼启闭小舱口盖

## 1 范围

本标准规定了钢质埋入式带阻尼启闭小舱口盖（以下简称舱口盖）的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装和运输。

本标准适用于各类船舶钢质埋入式带阻尼启闭小舱口盖的设计、制造和验收。

## 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。

GB/T 699—2015 优质碳素结构钢

GB/T 700—2006 碳素结构钢

GB 712—2011 船舶及海洋工程用结构钢

GB/T 1220—2007 不锈钢棒

GB/T 1222—2016 弹簧钢

GB/T 4423—2007 铜及铜合金拉制棒

GB/T 14647—2008 氯丁二烯橡胶CR121、CR122

GB/T 34000—2016 中国造船质量标准

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 第一部分：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

CB/T 3718—2016 船舶涂装膜厚检测要求

## 3 分类与结构型式

### 3.1 分类

舱口盖的型式见表1。

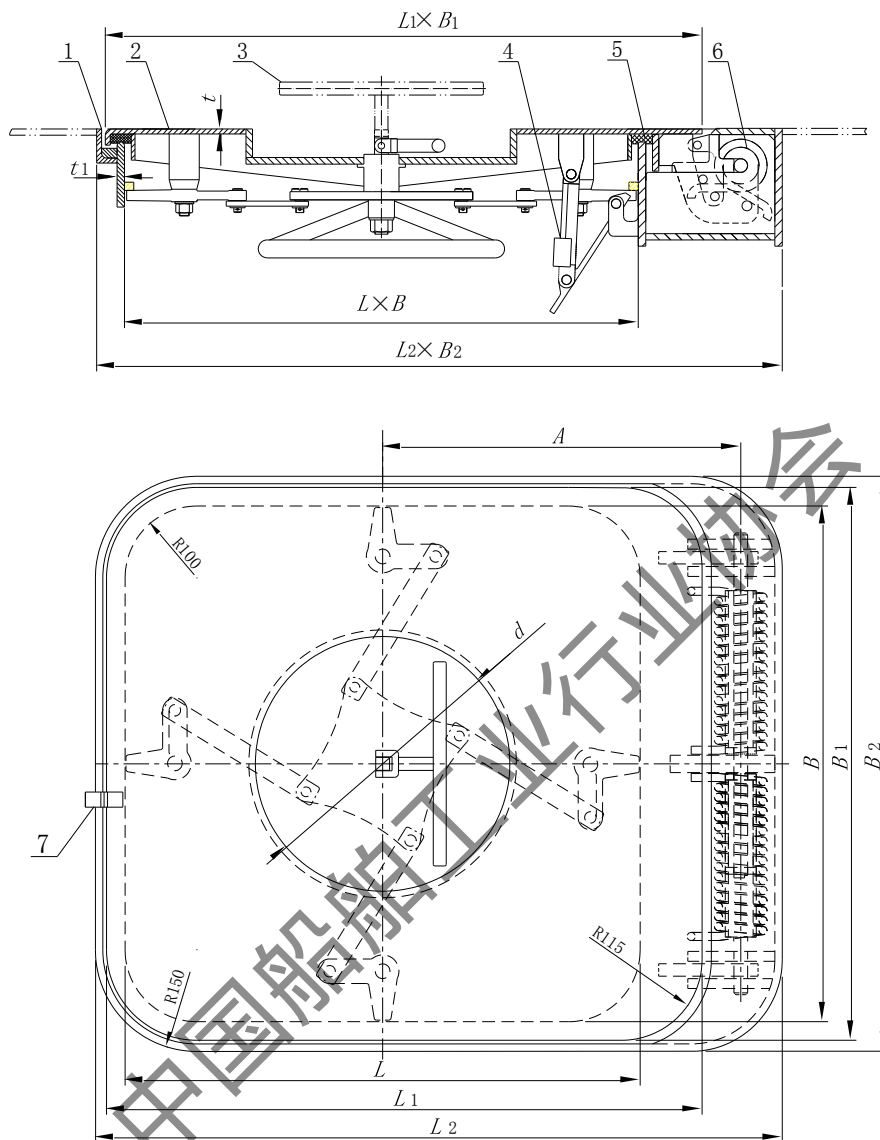
表1 舱口盖的型式及规格

单位为毫米

型式	名称	规格系列
A	方形弹簧舱口盖	600×600、600×800、800×800
B	圆形弹簧舱口盖	600、700、800
C	方形气动撑杆舱口盖	600×600、600×800、800×800
D	圆形气动撑杆舱口盖	600、700、800

### 3.2 结构和基本尺寸

3.2.1 A型舱口盖结构型式和基本尺寸见图1和表2。



说明：1——围板；2——盖板；3——旋转把手夹扣；4——制止器；5——密封垫圈；6——弹簧铰链；7——锁扣

图1 A型舱口盖

表2 A型舱口盖的主要尺寸

单位为毫米

通孔尺寸 $L \times B$	盖板尺寸 $L_1 \times B_1$	结构开孔尺寸 $L_2 \times B_2$	盖板厚度 $t$	围板厚度 $t_1$	中心距 $A$	夹扣 数量	沉坑 直径d	重量 kg
600×600	730×660	865×690	6	6	555	4	310	120
				8				125
			8	8				134
				11				142

表2 (续)

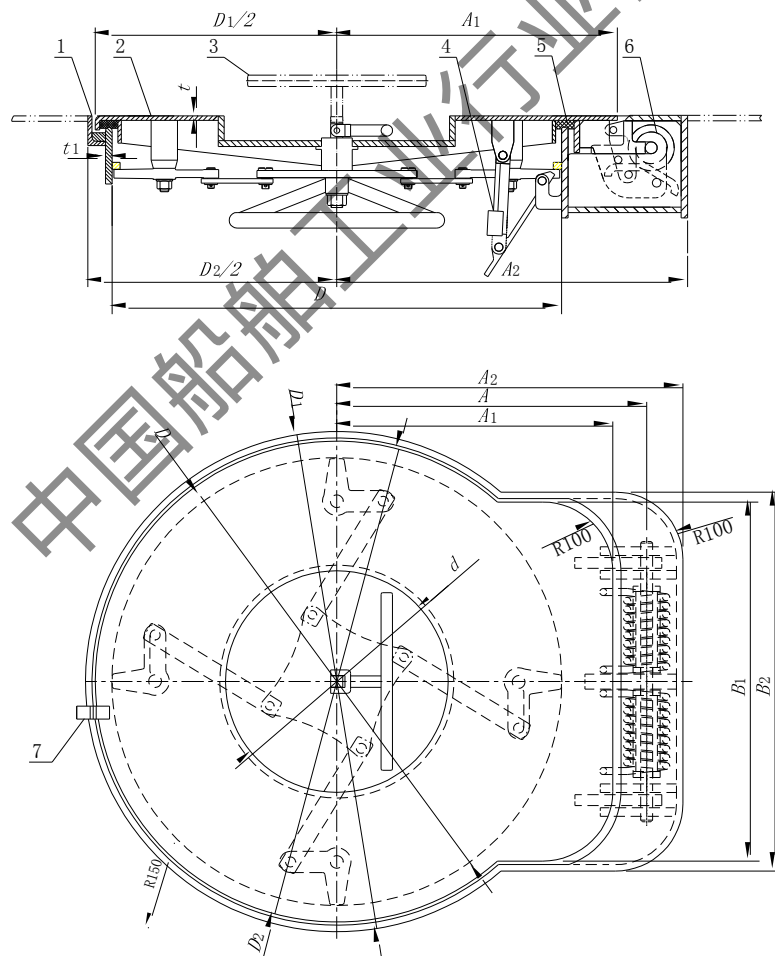
单位为毫米

通孔尺寸 $L \times B$	盖板尺寸 $L_1 \times B_1$	结构开孔尺寸 $L_2 \times B_2$	盖板厚度 $t$	围板厚度 $t_1$	中心距 $A$	夹扣 数量	沉坑 直径d	重量 kg
600×800	730×860	865×890	6	6	555	4	310	146
				8				152
			8	8				162
				11				170
800×800	930×860	1065×890	8	8	755	6	410	171
				11				178
			10	10				189
				12				199

注：表中重量仅供参考。

## 3.2.2 B型舱口盖结构型式和基本尺寸见图2和表3。

单位为毫米



说明：1——围板；2——盖板；3——旋转把手夹扣；4——制止器；5——密封垫圈；6——弹簧铰链；7——锁扣

图2 B型舱口盖

表3 B型舱口盖的主要尺寸

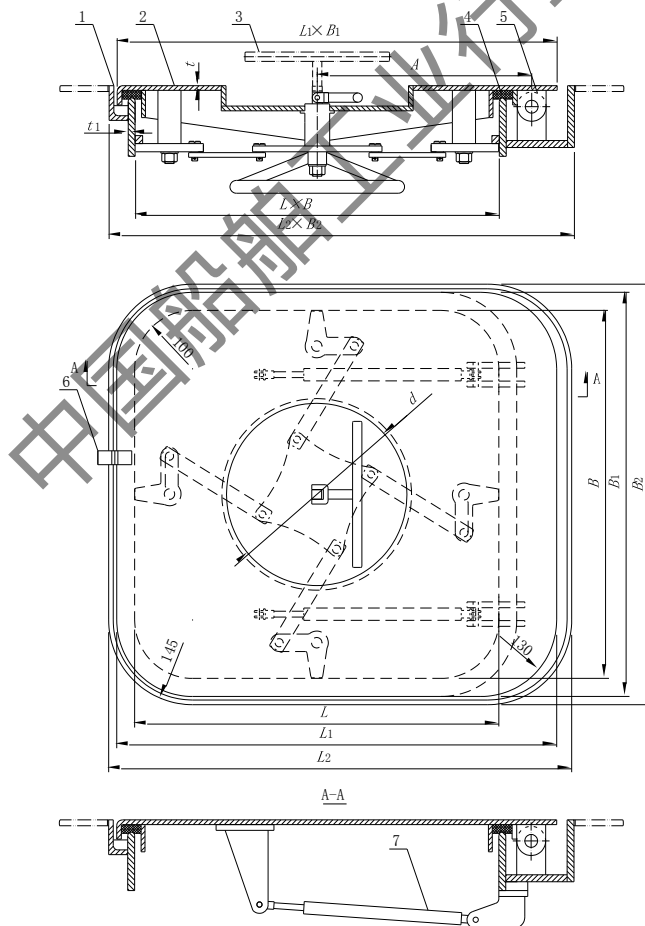
单位为毫米

通孔尺寸 $D$	盖板尺寸			结构开孔尺寸			盖板厚度 $t$	围板厚度 $t_1$	中心距 $A$	夹扣数量	沉坑直径 $d$	重量 kg
	$D_1$	$A_1$	$B_1$	$D_2$	$A_2$	$B_2$						
$\Phi 600$	660	400	600	690	520	615	6	6	555	4	310	105
								8				110
							8	8				115
								11				122
$\Phi 700$	760	450	650	790	570	665	6	6	555	6	410	124
								8				130
							8	8				136
								11				145
$\Phi 800$	860	500	700	890	620	715	8	8	655	6	410	145
								11				152
							10	10				159
								12				169

注：表中重量仅供参考。

3.2.3 C型舱口盖结构型式和基本尺寸见图3和表4。

单位为毫米



说明：1——围板；2——盖板；3——旋转把手夹扣；4——密封垫圈；5——铰链；6——锁扣；7——气压撑杆

图3 C型舱口盖



表4 C型舱口盖的主要尺寸

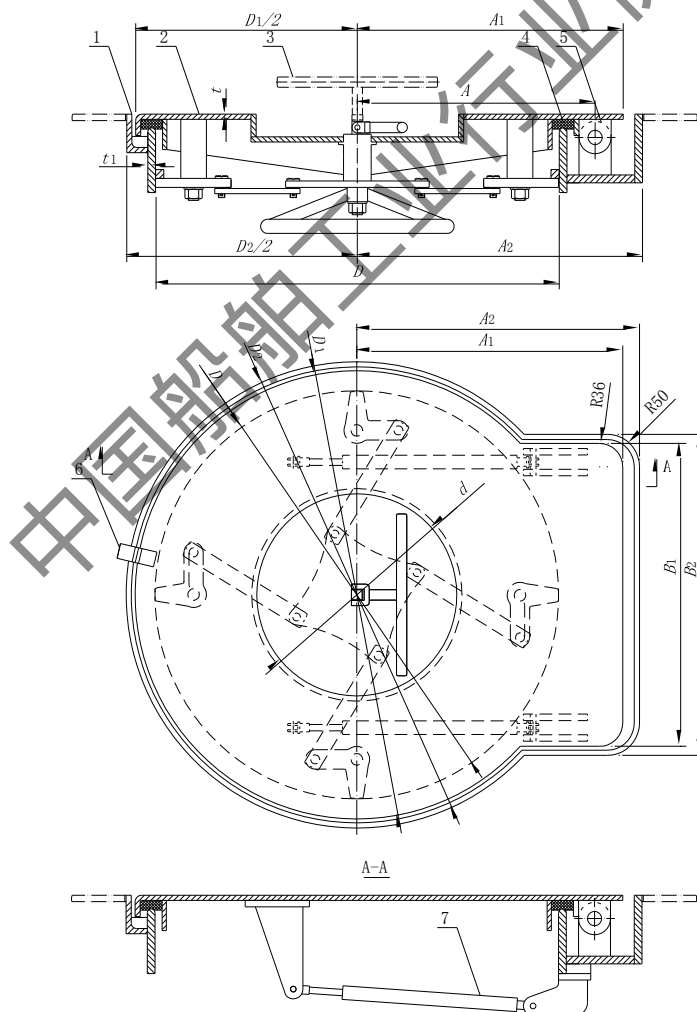
单位为毫米

通孔尺寸 $L \times B$	盖板尺寸 $L_1 \times B_1$	结构开孔尺寸 $L_2 \times B_2$	盖板厚度 $t$	围板厚度 $t_1$	中心距 $A$	夹扣数量	沉坑直径d	重量 kg
600×600	730×660	775×690	6	6	525	4	310	113
				8				118
			8	8				128
				11				135
600×800	730×860	775×890	6	6	575	4	310	138
				8				144
			8	8				144
				11				153
800×800	930×860	975×890	8	8	625	6	410	155
				11				162
			10	10				183
				12				193

注：表中重量仅供参考。

3.2.4 D型舱口盖结构型式和基本尺寸见图4和表5。

单位为毫米



说明：1——围板；2——盖板；3——旋转把手夹扣；4——密封垫圈；5——铰链；6——锁扣；7——气压撑杆

图4 D型舱口盖

表5 D型舱口盖的主要尺寸

单位为毫米

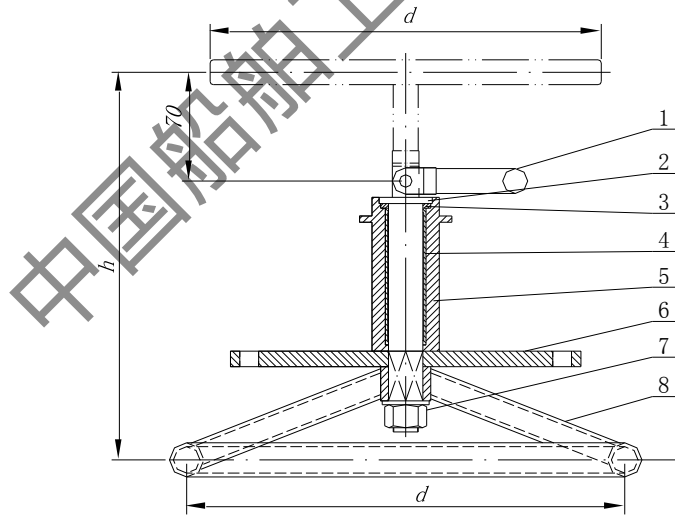
通孔尺寸 $D$	盖板尺寸			结构开孔尺寸			盖板厚度 $t$	围板厚度 $t_1$	中心距 $A$	夹扣数量	沉坑直径 $d$	重量 kg
	$D_1$	$A_1$	$B_1$	$D_2$	$A_2$	$B_2$						
Φ 600	660	400	470	690	430	485	6	6	525	4	310	96
							8	8				101
							8	11				110
							8	11				117
Φ 700	760	450	520	790	480	535	6	6	575	4	310	120
							8	8				126
							8	11				126
							8	11				135
Φ 800	860	500	570	890	530	585	8	8	625	6	410	137
							10	11				144
							10	10				165
							10	12				175

注：表中重量仅供参考。

### 3.3 舱口盖附件

#### 3.3.1 旋转把手

单位为毫米



说明：1——可倒把手；2——端盖；3——垫圈；4——衬套；5——外套；6——连杆板；7——手轮

图5 旋转把手结构型式和基本尺寸

表6 旋转把手的主要尺寸

单位为毫米

型式	d	h
250	250	225
350	350	275

## 3.3.2 锁扣

单位为毫米

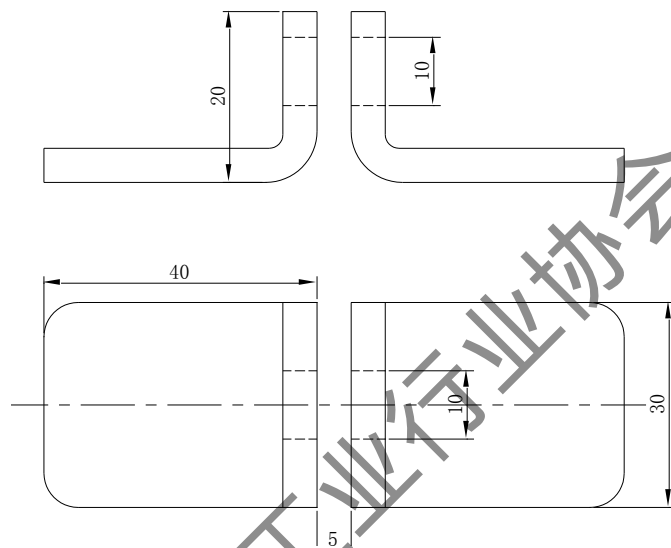


图6 锁扣结构型式和基本尺寸

## 3.3.3 密封节点详图

舱口盖密封节点型式详图

单位为毫米

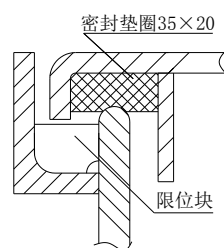


图7 舱口盖密封节点型式

## 3.4 标记示例

通孔尺寸600 mm×600 mm、盖板厚度6 mm的舱口盖标记为：  
A型舱口盖 A600×600-6 T/CANSI 30—2020；

通孔尺寸  $\phi 600$  mm、盖板厚度6 mm的舱口盖标记为：

B型舱口盖 B600-6 T/CANSI 30—2020。

## 4 要求

### 4.1 材料

舱口盖主要零部件材料按表4。密封垫圈氯丁二烯橡胶抗拉强度应不小于20 MPa，邵氏硬度为HA 35~HA 45，密封圈压缩量为2mm~3mm。材料合格后方可投产。

表4 舱口盖主要零部件材料

单位为毫米

零件名称	材料		
	名称	牌号	标准号
盖板、围板	船舶及海洋工程用结构钢	A	GB 712—2011
	碳素结构钢	Q235A	GB/T 700—2006
旋转把手夹扣、铰链板、制止器	碳素结构钢	Q235A	GB/T 700—2006
轴、轴套、气动撑杆	优质碳素结构钢	20#	GB/T 699—2015
带舌插销、销轴	不锈钢棒	1Cr18Ni9	GB/T 1220—2007
衬套	铜及铜合金拉制棒	H62	GB/T 4423—2007
弹簧	弹簧钢	60Si2Mn	GB/T 1222—2016
密封垫圈	氯丁二烯橡胶CR121、CR122	氯丁二烯橡胶	GB/T14647—2008

### 4.2 尺寸及公差

舱口盖加工、装配的精度应满足GB/T 34000—2016的规定，舱口盖尺寸允许偏差范围为 $\pm 3$  mm。

### 4.3 外观质量

4.3.1 舱口盖盖板及附件均应无毛刺、锐边；焊缝表面应光滑。

4.3.2 舱口盖零部件除锈应达到GB/T 8923.1—2011中Sa2.5级或St3级。

4.3.3 舱口盖除锈后涂防锈底漆两道，涂漆应均匀，无流挂、起皱等缺陷。干膜厚度应不小于100  $\mu\text{m}$ ，干膜厚度检测应满足CB/T 3718—2016的要求。

### 4.4 操作性

舱口盖开启力应不大于150 N，最大开启角度应为 $100^\circ$ ，并可用插销固定。

### 4.5 密性

舱口盖关闭状态下应无渗漏现象。

## 5 试验方法

### 5.1 尺寸

用常规测量工具检查舱口盖的尺寸。

## 5.2 外观质量

用目视方法检查舱口盖的外观质量。

## 5.3 操作性

手动开启、关闭舱口盖的三次。用拉力计连接舱口盖上旋转把手，测试舱口盖开启力。舱口盖开启后使用量角器测量盖板与甲板之间的夹角。

## 5.4 密性

采用模拟装置进行舱口盖冲水试验。喷嘴出口处压力应不小于0.2 MPa，喷嘴距离试验部位应不大于1.5 m，喷嘴内径应不小于16 mm。冲水试验时间不少于3 min。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

舱口盖的检验分为型式检验和出厂检验。

### 6.2 型式检验

#### 6.2.1 检验要求

有下列情况之一的应进行型式检验：

- a) 首次生产或转厂生产；
- b) 结构、材料或工艺有重大改变；
- c) 非连续批次生产；
- d) 船检部门认为有必要时。

#### 6.2.2 检验项目

舱口盖的型式检验项目见表5。

表5 型式检验项目

序号	检验项目	型式检验	出厂检验	要求的章条号	实验方法章条号
1	材料	●	●	4.1	5.1
2	尺寸	●	●	4.2	5.2
3	外观质量	●	●	4.3	5.3
4	操作性	●	●	4.4	5.4
5	密性	●	—	4.5	5.5

注：●检验项目，—不检项目

#### 6.2.3 检验样品的数量

每一规格舱口盖，在首批生产时均需取一只舱口盖进行型式检验。

#### 6.2.4 判定规则

舱口盖的全部检验项目合格，则判定型式检验合格。若有不合格项，允许修整后复验。复验合格则判定舱口盖型式检验合格；若复验后仍不合格，则判定舱口盖型式检验不合格。

### 6.3 出厂检验

6.3.1 舱口盖出厂检验的项目按表 5。

6.3.2 每只舱口盖均应做出厂检验。

6.3.3 舱口盖的全部检验项目合格，则判定该舱口盖出厂检验合格。若有不合格项，允许调整后复验。复验合格则判定该舱口盖出厂检验合格；若复验后仍不合格，则判定该舱口盖出厂检验不合格。

## 7 标志、包装和运输

### 7.1 标志

在舱口盖明显部位应注明下列标志内容：

- a) 制造厂名或商标；
- b) 产品名称；
- c) 产品标记；
- d) 制造日期或生产批号；
- e) 检验合格印章。

### 7.2 包装和运输

7.2.1 舱口盖的包装可用草包捆扎或框架木箱。

7.2.2 舱口盖包装箱内应附有产品检验合格证。

7.2.3 舱口盖在运输中应采取防雨措施，并避免撞击。

中国船舶工业行业协会