



ICS 47.020.50  
U 26  
备案号: 9822-2002



# 中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 19—2001  
代替 CB/T 19-1999

## 船 用 人 孔 盖

Manhol covers for ship

2001—11—15 发布

2002—02—01 实施

国防科学技术工业委员会 发 布

## 前 言

本标准是对 CB/T 19-1999《船用人孔盖》的修订。

CB/T 19-1999 是根据国家质量技术监督局标准化司《关于废止专业标准和清理整顿后应转化的国家标准的通知》和原船舶总公司《关于将船舶专业标准和有关国家标准调整为行业标准的通知》，于 1999 年 6 月由 GB 11628-89 直接调整过来的。

本次修订非等效采用 ISO/DIS 5894: 1998《船舶和海上技术 带螺栓固定盖板的人孔》。本标准与 ISO 标准主要技术差异是：ISO 标准只规定技术参数和技术要求，本标准按我国产品标准要求修订。

本标准与 CB/T 19-1999 的主要技术差异如下：

取消原标准中的 C 型（圆型人孔盖）；

增加一种紧固件连接型式；

取消原标准中的 500×400、600×450 两种规格；

增加长圆形800×600和椭圆形800×400两种规格。

本标准从实施之日起代替 CB/T 19-1999。

本标准由全国船舶舾装标准化技术委员会提出。

本标准由江南造船（集团）责任有限公司归口。

本标准负责起草单位：上海船厂。

本标准主要起人：陈北建、方霞南、朱莉萍。

本标准 1964 年 12 月首次发布，1974 年 10 月第一次修订，1989 年 9 月第二次修订并作为国家标准。1999 年 6 月直接调整为行业标准。

## 船 用 人 孔 盖

### 1 范围

本标准规定了船用人孔盖（以下简称人孔盖）的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志及包装、运输和贮存等。

本标准适用于钢质船舶用的人孔盖。

### 2 分类

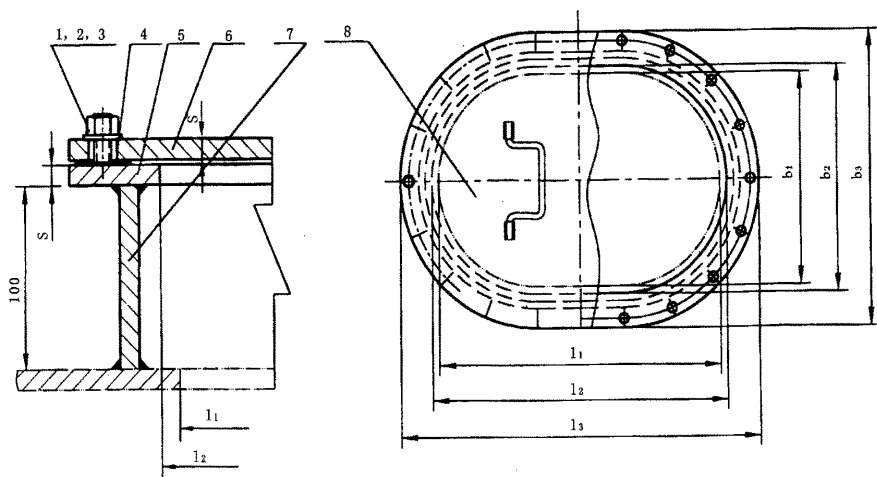
#### 2.1 人孔盖的型式及公称尺寸见表1。

表1 人孔盖型式及公称尺寸

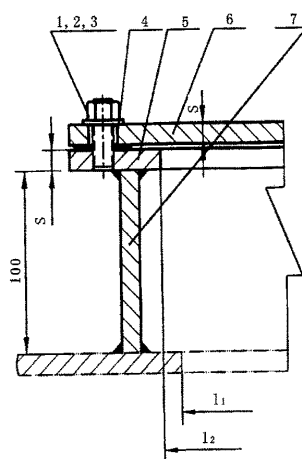
mm

型式	名称	公称尺寸
A	长圆形带围板人孔盖	450×350
		600×400
		800×600
B1	长圆形平置式人孔盖	450×350
		600×400
		800×600
B2	椭圆形平置式人孔盖	800×400
C1	长圆形带罩埋入式人孔盖	450×350
		600×400
		800×600
C2	椭圆形带罩埋入式人孔盖	800×400
D1	长圆形无罩埋入式人孔盖	450×350
		600×400
		800×600
D2	椭圆形无罩埋入式人孔盖	800×400

2.2 A型人孔盖结构型式和主要尺寸见图1和表2。



也可采用的紧固件型式



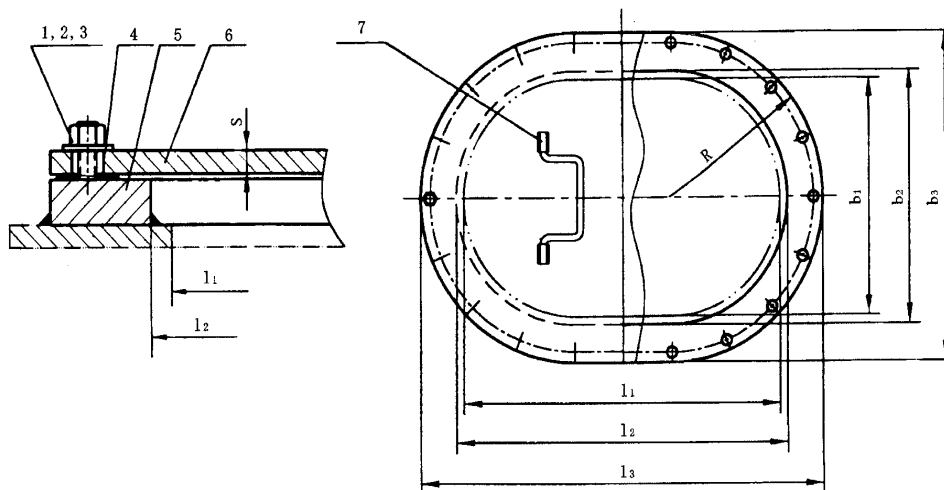
1—螺柱；2—螺母；3—垫圈；4—橡胶垫片；5—座圈；6—盖板；7—围板；8—拉手

图1 A型人孔盖的结构型式

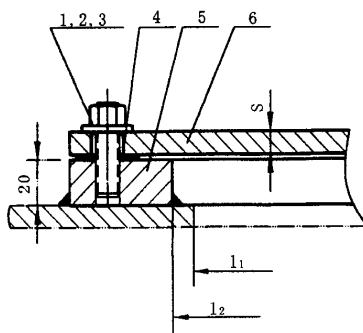
表2 A型人孔盖的主要尺寸

公称尺寸	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$s$	紧固件		重量 kg
	mm							直径	个数	
450×350	450	470	570	350	370	470	4	M20	16	23.2
							6			30.8
							8			36.9
							10			45.8
600×400	600	620	720	400	420	520	6		20	48.8
							8			59.2
							10			69.3
							12			79.6
800×600	800	820	920	600	620	720	8		26	52.4
							10			65.8
							12			78.2
							14			90.2

2.3 B型人孔盖结构型式和主要尺寸见图2和表3。



也可采用的紧固件型式



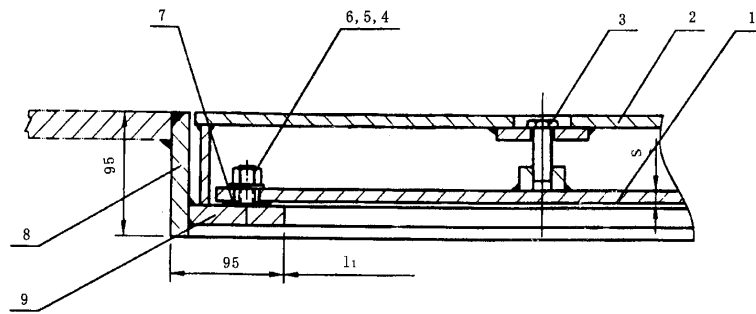
1—螺栓；2—螺母；3—垫圈；4—橡胶垫片；5—座圈；6—盖板；7—拉手

图2 B型人孔盖的结构型式

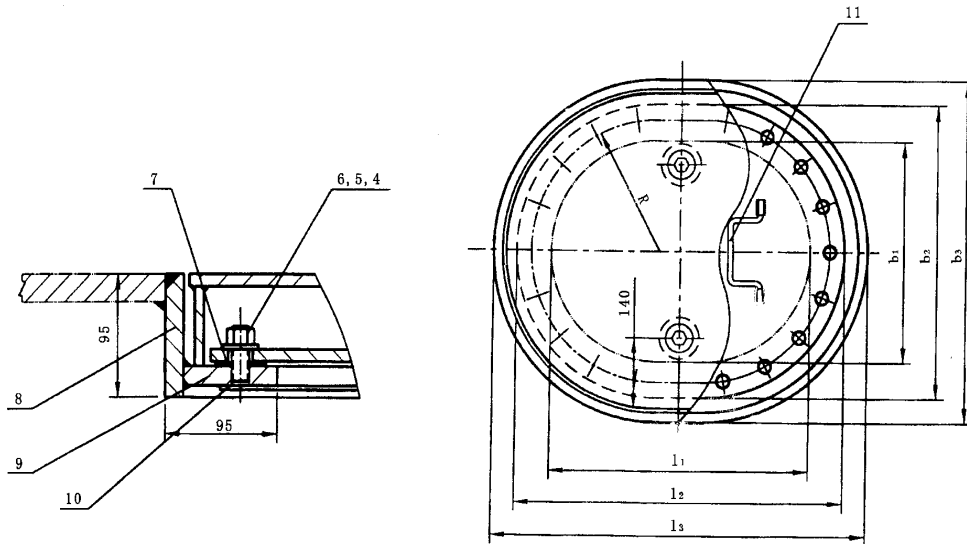
表3 B型人孔盖主要尺寸

公称尺寸	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$s$	紧固件		重量 kg
	mm							直径	个数	
450×350	450	470	570	350	370	470	4	M20	16	28.9
							6			33.8
							8			37.2
							10			41.2
600×400	600	620	720	400	420	520	8		20	49.5
							10			55.6
							12			61.2
							14			67.6
800×600	800	820	920	600	620	720	12		26	67.2
							14			75.2
							16			82.8
							18			89.9
800×400 (椭圆型)	800	830	930	400	430	530	12		24	56.8
							14			63.2
							16			69.2
							18			76.2

2.4 C型人孔盖结构型式和主要尺寸见图3和表4。



也可采用的紧固件型式



1—盖板；2—上盖板；3—螺栓；4—螺栓；5—螺母；6—垫圈；

7—橡胶垫片；8—围板；9—座圈；10—封孔衬垫；11—拉手

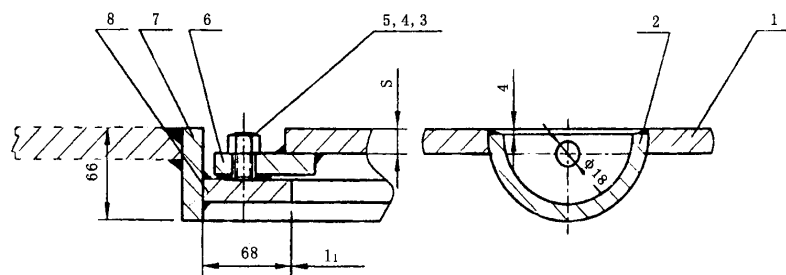
图3 C型人孔盖的结构型式



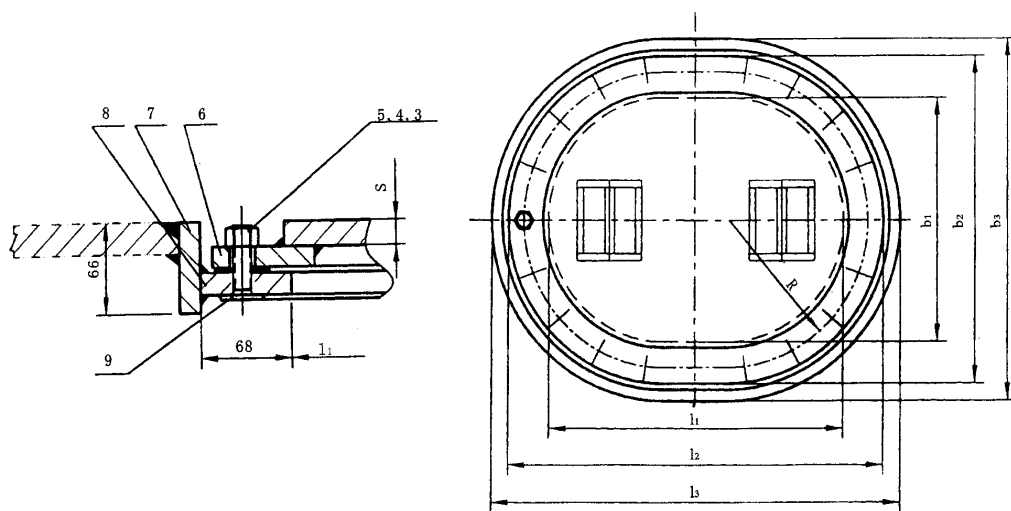
表4 C型人孔盖主要尺寸

公称尺寸	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$s$	紧固件		重量 kg
	mm							直径	个数	
450×350	450	470	650	350	470	550	10	M20	16	116.6
							12			121.6
							14			128.6
600×400	600	720	800	400	520	600	10		20	136.1
							12			142.2
							14			149.5
800×600	800	920	1000	600	720	800	12		26	171.5
							14			182.6
							18			206.8
800×400 (椭圆型)	800	930	1010	400	530	610	12		24	102.8
							14			118.2
							18			146.2

2.5 D型人孔盖结构型式和主要尺寸见图4和表5。



也可采用的紧固件型式



1—盖板；2—拉手；3—螺柱；4—螺母；5—垫圈；6—橡胶垫片；7—围板；8—座圈；9—封孔衬垫

图4 D型人孔盖的结构型式

表5 D型人孔盖主要尺寸

公称尺寸	$I_1$	$I_2$	$I_3$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$s$	紧固件		重量 kg
	mm							直径	个数	
450×350	450	570	620	350	470	520	14	M20	16	73.1
							16			81.6
							18			90.2
600×400	600	720	770	400	520	570	14		20	83.6
							16			88.8
							18			94.8
800×600	800	920	970	600	720	770	14		26	108.4
							18			120.6
							20			149.8
800×400 (椭圆形)	800	930	980	400	530	580	14		24	89.4
							16			102.5
							20			127.8

2.6 长圆型及椭圆型的几何图形见图 5、图 6 和表 6。

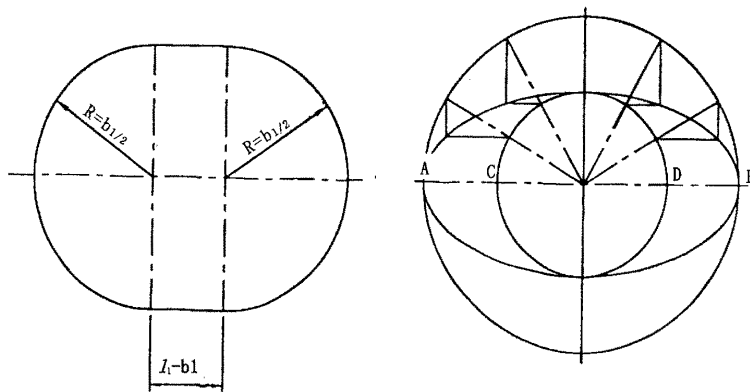


图5 长圆形的几何图形

AB: 长轴 (等于  $I_1$ 、 $I_2$ 、 $I_3$ )  
CD: 短轴 (等于  $b_1$ 、 $b_2$ 、 $b_3$ )

图6 椭圆形的几何图形

2.7 人孔盖紧固件坐标及数量见图 7-图 9 和表 6。

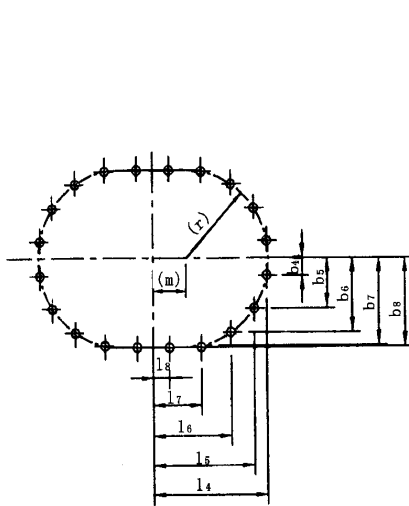


图 7 450×350、600×400 长圆形人孔盖紧固件的坐标

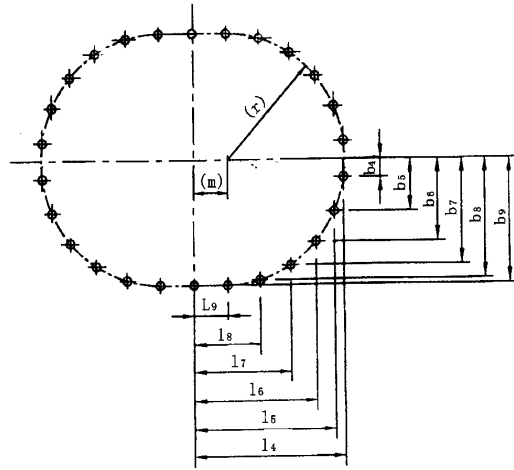


图 8 600×400 长圆形人孔盖紧固件的坐标

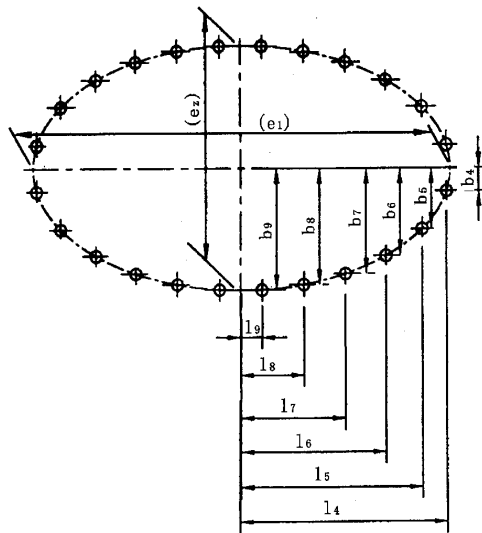


图 9 800×400 椭圆形人孔盖紧固件的坐标

表6 紧固件坐标尺寸及数量

mm

型式		长圆型			椭圆型
公称尺寸		450×350	600×400	800×600	800×400
紧固件数量 (个)		16	20	26	24
紧 固 件 坐 标	L <sub>4</sub>	260	335	437	437
	b <sub>4</sub> ±0.5	48	47	49	46
	L <sub>5</sub>	218	398	409	386
	b <sub>5</sub> ±0.5	135	135	142	122
	L <sub>6</sub>	142	231	356	311
	b <sub>6</sub> ±0.5	194	201	224	175
	L <sub>7</sub>	48	143	282	226
	b <sub>7</sub> ±0.5	215	236	287	211
	L <sub>8</sub>	—	48	194	137
	b <sub>8</sub> ±0.5	—	240	327	233
辅 助 尺 寸	L <sub>9</sub>	—	—	98	46
	b <sub>9</sub> ±0.5	—	—	340	244
	(e1)	—	—	—	890
	(e2)	—	—	—	490
	(r)	215	240	340	—
	(m)	50	100	100	—

## 2.8 标记示例

公称尺寸为600 mm×400 mm、盖板厚度为10 mm的长圆形平置式人孔盖标记为：

人孔盖 B1 600×400-10 CB/T 19-2001

## 3 技术要求

## 3.1 人孔盖主要零件的材料见表7。

表7 人孔盖主要零件材料

零件名称	材 料		
	名 称	牌 号	标 准 号
盖板、围板、座圈	船体用结构钢	A级	GB 721-2000
螺 柱	不锈钢	1Cr18Ni9Ti	GB/T 1220-1992
螺 母	普通碳素钢	Q235A	GB/T 700-1988
	黄铜	HMn58-2	GB/T 5231-2001
	不锈钢	1Cr18Ni9Ti	GB/T 1220-1992
拉 手	普通碳素钢	Q235-A	GB/T 700-1988
垫 圈	耐油橡胶 (饮水舱用食用橡胶)		GB/T 5574-1994 (HG 2944-1997)

3.2 橡胶垫片性能应符合下列要求：抗拉强度不小于 7.84 MPa；伸长率不少于 300%；永久变形不大于 25%；邵氏硬度 60 Sh~75 Sh；使用温度范围：-30℃~100℃。饮用水舱采用符合饮食卫生要求的橡胶。

3.3 人孔盖表面应光滑，不得有裂缝，毛刺，锐角应倒圆。

3.4 型式和尺寸相同的人孔盖应具有互换性。

3.5 座圈、盖板和围板的焊缝应保证足够的强度和密性。

3.6 人孔盖的盖板和座圈之间密封面的平面度偏差不大于 1 mm。

3.7 人孔盖加工焊接完毕后应进行防锈处理，除锈后涂上底漆二度。

3.8 人孔盖关闭后，不得有液体渗漏。

#### 4 试验方法

4.1 橡胶垫片性能按化工部有关要求进行。

4.2 外观质量用目测法检查，尺寸用钢尺检查。

4.3 密封面平面度用钢皮直尺放置于人孔盖密封面上，用塞尺测量零件与钢尺间的最大间隙。

4.4 密封性试验在人孔盖装船后与所在舱柜一起进行船体密性试验。

#### 5 检验规则

##### 5.1 检验分类

本标准检验分型式检验和出厂检验。

##### 5.2 型式检验

有下列情况之一时，产品应进行型式检验：

- a) 新产品试验定型鉴定；
- b) 产品转厂生产的第一次产品作新产品试验；
- c) 产品结构、材料、工艺有较大的改变时；
- d) 根据主管部门的要求，定期进行。

##### 5.2.1 检验项目

检验项目按表8的规定进行。

表8 检验项目

序号	检验项目	要求的章条号	试验方法的章条号	型式试验	出厂检验
1	外观检验	3.3、3.4	4.2	√	√
2	密封面平面度	3.6	4.3	√	√
3	密封性	3.8	4.4	√	—

##### 5.2.2 样品数量

型式试验后从出厂检验合格的产品中随机抽取，数量应为第一批产品中的 2%，但不得少于二个。

##### 5.2.3 判定规则

检验项目有一次不合格则随机加倍抽取样品进行检验，如再不合格，则这批产品判定为不合格品，不合格品可允许返修再重新进行检验。

##### 5.3 出厂检验

检验条件为：

- a) 受检验产品必须按规定图样和技术文件安装完整，处于受检状态；
- b) 外购件、外协件应具有合格证书；

c) 试验设备和量具应具有检定合格证书。

**5.3.1 检验项目**

检验项目按表8的规定进行。

**5.3.2 抽样方案**

出厂试验应逐个进行检验。

**5.3.3 判定规则和复验规则**

产品有一项不合格该产品判为不合格，不合格品允许返修再进行复验，返修次数不得大于二次。

**6 标志**

人孔盖在其盖板显眼地方应有内容清晰、耐久、耐燃的铭牌或标记。其内容包括：

- a) 产品名称；
- b) 产品型号，规格；
- c) 产品标准号；
- d) 制造厂名称；
- e) 生产日期。

**7 包装、运输和贮存**

**7.1** 包装应随带产品合格证；

**7.2** 运输时应避免碰撞和雨淋。

**7.3** 贮存处应干燥、通风、不受雨淋侵袭，不得与酸、碱、盐类物质接触。

---