

ICS 47.020.50
U 26
备案号:7713-2000



中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 3007—2000

代替 CB* 634—84 CB/T 3007—1999

船用液压滑动式水密门

Hydraulic sliding watertight door for ship

2000—09—20发布

2001—01—01实施

国防科学技术工业委员会 发布

前 言

本标准符合国际海上人命安全公约 SOLAS—1997 的要求。

本标准是对 CB/T 3007—1999《船用液压滑动式水密门》及 CB* 634—84《滑动式水密门》标准的修订。

本标准修订时,改进了结构型式,非等效采用日本标准 JIS F 2314—1995《滑动式水密门》HPC 结构型式;门板和门框结构为焊接型式;对门的通孔尺寸宽度统一为 600 mm,并用手动液压系统代替结构陈旧、齿轮传动的手动操作;将启闭水密门的液压系统原理图和电气控制原理图列为附录。

本标准从生效之日起,同时代替 CB/T 3007—1999、CB* 634—84。

本标准的附录 A、附录 B 是提示的附录。

本标准由江南造船(集团)有限责任公司归口。

本标准起草单位:江南造船(集团)有限责任公司、无锡兰海船舶舾装设备有限公司、大连造船新厂。

本标准主要起草人:詹志搏、董自荣、杨安礼、蔡伟玄、陈建进、缪国荣。

本标准于 1979 年 10 月首次发布(CB* 3007—79),于 1989 年 3 月第一次修订作为国家标准(GB 10840—89),于 1999 年 6 月直接调整为 CB/T 3007—1999;CB* 634—84 于 1967 年首次发布,1984 年 5 月第一次修订。

船用液压滑动式水密门

1 范围

本标准规定了船用液压滑动式水密门(以下简称水密门)的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装和运输。

本标准适用于从船舶机舱通往轴隧和舱壁甲板以下部位、水压不大于 0.1 MPa 的水密门的设计、制造和验收。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 8923-1988 涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级

CB/T 3324-1995 钢质舾装件精度

3 分类

3.1 水密门按开启方向分为左开(L)和右开(R)两类。

3.2 水密门的结构型式和主要尺寸见表 1 及图 1。

表 1 水密门的主要尺寸

mm

通孔尺寸 $b \times h$	舱壁开孔尺寸 $b_1 \times h_1 \times r$	H	h_2	h_3	重量 kg
600×1000	600×1000×80	1180	165	65	530
600×1200	600×1200×80	1380	205	75	601
600×1400	600×1400×80	1580	245	85	716

3.3 标记示例

通孔尺寸为 600 mm×1000 mm 的左开液压滑动式水密门标记为：

水密门 L600×1000 CB/T 3007—2000

通孔尺寸为 600 mm×1200 mm 的右开液压滑动式水密门标记为：

水密门 R600×1200 CB/T 3007—2000

4 要求

4.1 水密门主要零件材料见表 2

表 2 主要零件材料

零件名称	材 料		
	名 称	牌 号	标 准 号
门 框	船用结构钢	A 级钢	GB 712—2000
门 板			
门框座板			
紧 固 钩	普通碳素钢	Q235-A	GB/T 700—1988
止 动 板			
滚 轮			
压 紧 板			

4.2 水密门制造精度,按 CB/T 3324 中 4.2 的要求。

4.3 水密门焊接表面应光顺、无裂纹、夹渣、烧穿、未熔合等缺陷。

4.4 焊接的门框、门板在机械加工前应进行热处理,回火温度为 600 ℃,消除应力。

4.5 门框、门板的接触密封面应研配,保持在同一平面。

4.6 焊接后的门框、门板不应有毛刺和尖角,焊缝应清理。

4.7 水密门制造后,表面应除锈处理,处理后应达到 GB/T 8923 中 Sa2 级或 St2 级要求,并涂防锈底漆二度。活动摩擦表面应涂润滑油脂。

4.8 液压管路试验前,油箱及管路应进行清洗,清洗合格后,应严密封口,保持清洁。

4.9 水密门液压系统的试验压力为 4 MPa。所用油为液压油。

4.10 水密门应进行水压试验,最大试验静水压为 0.1 MPa,试验后被检部位其渗漏量应不大于表 3 规定。

表 3 允许渗漏量

通孔尺寸 mm	600×1000	600×1200	600×1400
渗漏量 L/h	86	90	94

4.11 水密门安装后,应对门框、门板的接触密封面作冲水试验,冲水压力不低于 0.2 MPa,试验后被检部位应无水珠或水迹等漏水现象。

4.12 水密门安装在模拟舱壁上或装船后,船舶正浮位置时,在门的两边进行液压系统和手动操纵装置试验,从开始到关闭门的时间不得超过 90 s。手动电动两用操纵装置试验,从驾驶室控制台开始到关闭门的时间不得超过 60 s,并检查门的滑动灵活性,各传动部件及摩擦表面不得有卡滞现象。

4.13 水密门在模拟舱壁上向任一舷横倾 15°的情况下,水密门应能关闭,并在门的两侧均能操纵。

4.14 水密门液压系统原理图见附录 A(提示的附录)。

4.15 水密门电气控制电路图见附录 B(提示的附录)。

5 试验方法

5.1 外观质量

用目测方法进行外观质量检查,结果应符合 4.3、4.6 的要求。

5.2 尺寸及精度

用量具检测水密门尺寸及精度,结果应符合 4.2 的要求。

5.3 水压试验

水密门安装在专用的水压试验箱上,将箱内水压加至 0.1 MPa,在水密门的外面检查漏水情况,结果应符合 4.10 的要求。

5.4 冲水试验

水密门装船后,应用直径不小于 12.5 mm 的喷嘴,压力不低于 0.2 MPa,在距水密门不超过 1.5 m 处对水密门进行冲水,结果应符合 4.11 的要求。

5.5 关闭时间试验

用秒表检测水密门关闭时间,结果应符合 4.12 的要求。

5.6 倾斜关闭试验

将水密门在模拟舱壁上向任一舷横倾 15° 的情况下,水密门应能关闭,结果应符合 4.13 的要求。

6 检验规则

6.1 检验分类

水密门的检验分类型式检验和出厂检验。

6.2 型式检验

6.2.1 有下列情况之一的应进行型式检验:

- a) 产品首批生产;
- b) 结构、材料、工艺有较大变化;
- c) 非连续批次生产;
- d) 产品转厂生产;
- e) 船检部门认为有必要时。

6.2.2 型式检验的项目见表 4

表 4 检验项目

序号	检验项目	要求的章条号	试验方法的章条号	型式检验	出厂检验
1	外观质量	4.3、4.6	5.1	√	√
2	尺寸及精度	4.2	5.2	√	√
3	水压试验	4.10	5.3	√	√
4	冲水试验	4.11	5.4	√	√
5	关闭时间试验	4.12	5.5	√	—
6	倾斜关闭试验	4.13	5.6	√	—

6.2.3 检验样品的数量

每一规格水密门,在首次生产时均需取一扇门进行型式检验。

6.2.4 判定规格

水密门的型式检验符合表 4 的要求,则可认为型式检验合格。若发现不合格时,允许经修整后再进行复验,复验合格后则认为型式检验合格。

6.3 出厂检验

6.3.1 检验项目

水密门出厂检验的项目按表 4。

6.3.2 组批与抽样

每扇水密门均需作出厂检验。

6.3.3 判定规则

水密门的出厂检验符合表 4 的要求,则可认为出厂检验合格。若发现不合格时,允许经修整后再进行复验,复验合格后则认为出厂检验合格。

6.3.4 证书

水密门检验合格后应由检验部门出具合格证书和船检证书。

7 标志

检验合格的水密门应在明显部位注明下列标志:

- a) 制造厂名称及标志;
- b) 产品标记和标准号;
- c) 生产批号或生产年月;
- d) 检验合格印章。

8 包装和运输

8.1 水密门的包装可用草包捆扎或框架木箱。

8.2 水密门的包装箱内应附有装箱单及产品检验合格证。

8.3 水密门的运输应采取必要的防雨措施。

附录 A
(提示的附录)
水密门液压系统原理图

A1 水密门手动液压系统原理图见图 A1。

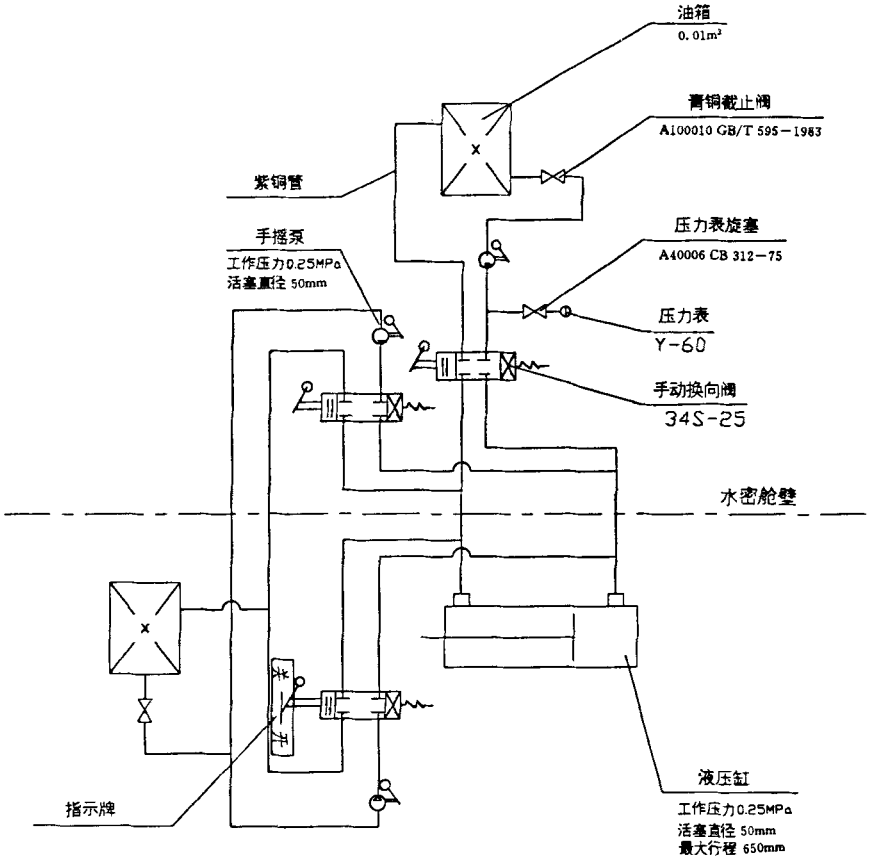


图 A1 水密门手动液压系统原理图

A2 水密门手动、电动两用液压系统原理图见图 A2。

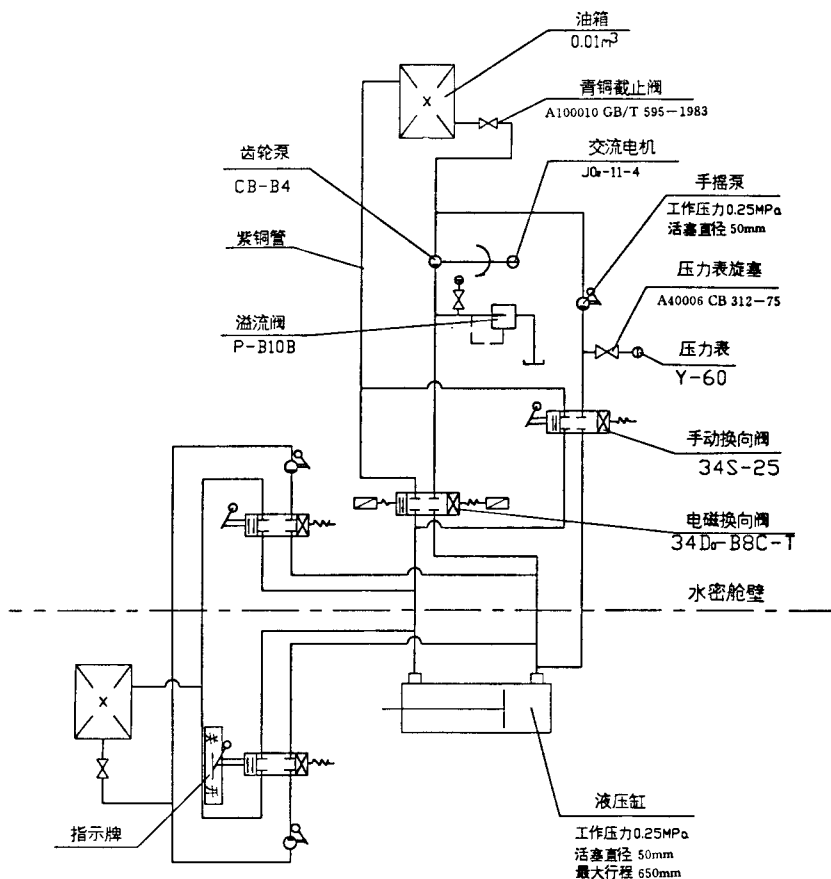


图 A2 水密门手动、电动两用液压系统原理图

附录 B
(提示的附录)
水密门电气控制电路图

B1 手动液压水密门启闭控制电路图见图 B1。

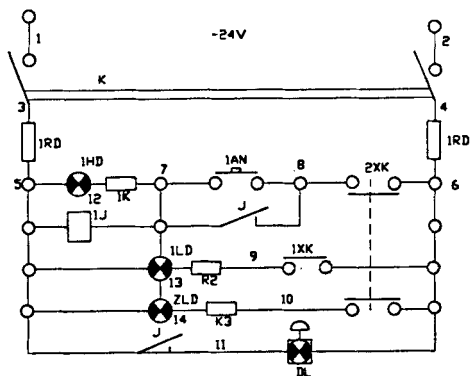


图 B1 手动液压水密门启闭控制电路图

B2 手动液压水密门启闭控制系统图见图 B2。

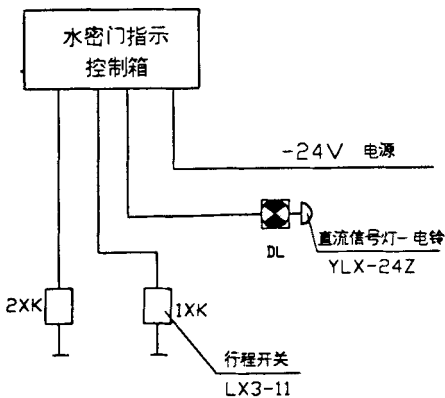


图 B2 手动液压水密门启闭控制系统图

B3 手动、电动两用液压水密门启闭控制电路见图 B3。

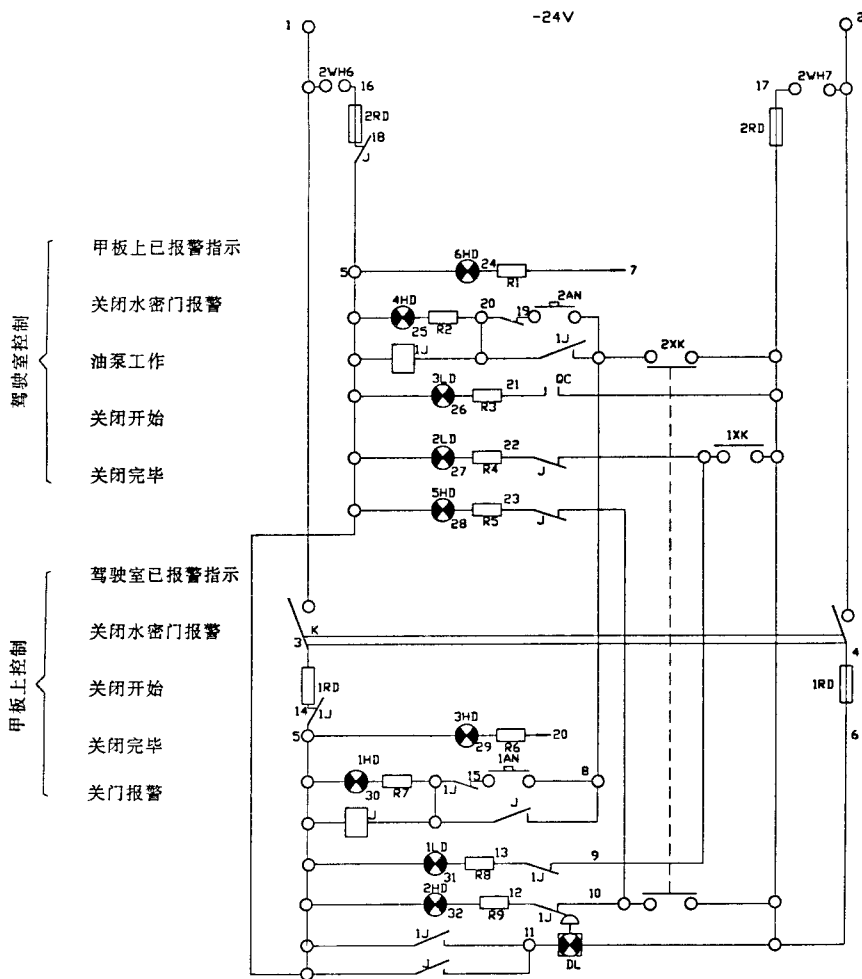


图 B3 手动、电动两用液压水密门启闭控制电路图

B4 电动液压水密门控制电路图见图 B4。

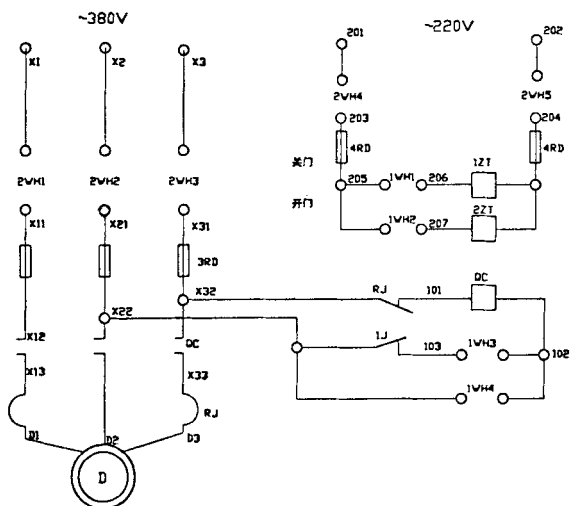


图 B4 电动液压水密门控制电路图

B5 图 B4 中 1WH、2WH 万能转换开关接触头闭合见表 B1 和表 B2。

表 B1 1WH 万能转换开关接触头闭合表

LW95-15 D0414/2		D0414	
		45°	45°
1WH1	1-2	X	
1WH2	3-4		X
1WH3	5-6	X	
1WH4	7-8		X

表 B2 2WH 万能转换开关接触头闭合表

LW95-15 C1031/4		C1031	
		0	45°
2WH1	1-2	X	
2WH2	3-4	X	
2WH3	5-6	X	
2WH4	7-8	X	
2WH5	9-16	X	
2WH6	11-12	X	
2WH7	13-14	X	
	15-16	X	

B6 手动、电动两用液压水密门启闭控制系统见图 B5。

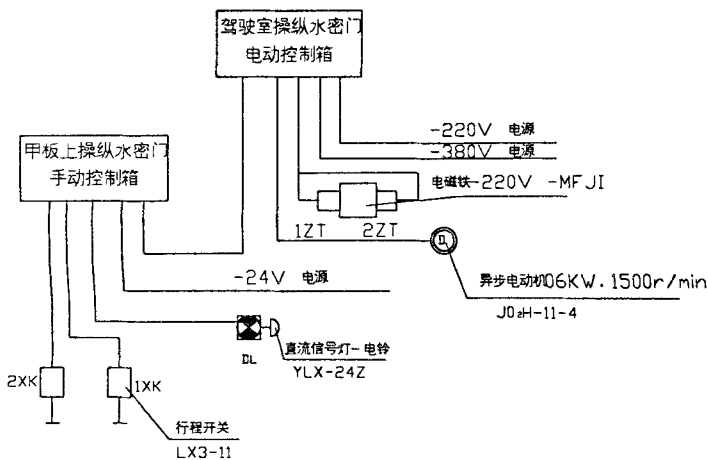


图 B5 手动、电动两用液压水密门启闭控制系统图