

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2029—2008

代替 GB/T 2029—1980, GB/T 11691—1989

---

## 铸钢吸入通海阀

Cast steel suction valve for seaward sluice

2008-08-04 发布

2009-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准代替 GB/T 2029—1980《铸钢吸入通海阀》和 GB/T 11691—1989《铸钢吸入通海阀(四进位)》。

本标准与 GB/T 2029—1980、GB/T 11691—1989 相比主要变化如下：

- 本标准将 GB/T 2029—1980 和 GB/T 11691—1989 整合为一个标准。其中原 GB/T 2029—1980 规定的型式为本标准的 B 型；原 GB/T 11691—1989 规定的型式为本标准的 BS 型。
- 阀盘的导向筋改在阀座上，便于加工。
- B 型通海阀公称通径由 DN80~DN500 改为 DN50~DN400。
- 阀体、阀盖和手轮的材料修改为 WCA。
- 增加“倒密封”结构。

本标准由中国船舶重工集团公司提出。

本标准由全国船用机械标准化技术委员会管系附件分技术委员会归口。

本标准起草单位：大连船舶重工集团有限公司、大连金煤阀门有限公司。

本标准主要起草人：刘小鹏、邱金泉、薄英、马玉龙、刘军、于德延。

本标准所代替的标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 2029—1980；
- GB/T 11691—1989。

# 铸钢吸入通海阀

## 1 范围

本标准规定了法兰连接尺寸和密封面按 GB/T 569 和 GB/T 2501 的铸钢吸入通海阀(以下简称通海阀)的分类和标记、要求、试验方法、检验规则、包装和贮存。

本标准适用于淡、海水管路系统中通海阀的设计、制造和验收。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 41—2000 六角螺母 C级(eqv ISO 4034:1999)

GB/T 569 船用法兰 连接尺寸和密封面

GB/T 600 船舶管路阀件通用技术条件(GB/T 600—1991, neq ISO 5208:1982)

GB/T 897—1988 双头螺柱  $b_m = 1d$

GB/T 1176—1987 铸造铜合金技术条件(neq ISO 1338:1977)

GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值(eqv ISO 2768-2:1989)

GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性 and 角度尺寸的公差(eqv ISO 2768-1:1989)

GB/T 1958 产品几何量技术规范(GPS) 形状和位置公差 检测规定

GB/T 2501 船用法兰连接尺寸和密封面(四进位)(GB/T 2501—1989, neq ISO 2084:1974)

GB/T 3032 船舶管路附件的标志

GB/T 4423—2007 铜及铜合金拉制棒

GB/T 11698 船用法兰连接金属阀门的结构长度(GB/T 11698—1989, neq ISO 5752:1982)

GB/T 12229—2005 通用阀门 碳素钢铸件技术条件

CB/T 3927 船用铸造阀件壁厚

## 3 分类和标记

### 3.1 型式

通海阀型式规定如下:

B型——法兰连接尺寸和密封面按 GB/T 569 的通海阀。

BS型——法兰连接尺寸和密封面按 GB/T 2501 的通海阀。

### 3.2 基本参数

通海阀基本参数见表 1。

表 1 通海阀基本参数

型 式	公称压力 PN/MPa	公称通径 DN/mm
B	0.4	50~400
BS		50~500

### 3.3 结构和基本尺寸

通海阀的结构和基本尺寸见图 1 和表 2、表 3。

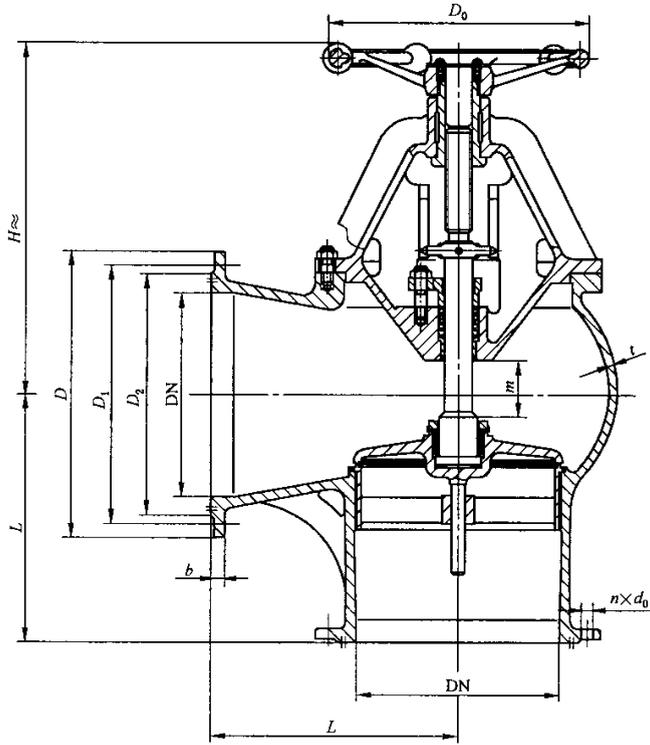


图 1 B型、BS型通海阀

表 2 B型通海阀基本尺寸

单位为毫米

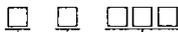
公称通径 DN	结构尺寸		法兰					螺栓		手轮 $D_0$	行程 $m$	壁厚 $t$	理论重量/ kg	
	$H \approx$	$L$	$D$	$D_1$	$D_2$	$b$	$d_0$	$n/\text{个}$	Th.					
50	230	95	135	103	84	13	15	6	M14	140	16	7	14.4	
65	240	115	155	123	104	14					8		160	20
80	260	125	170	138	118					10				180
100	280	135	190	158	138			12			200	30	21.8	
125	310	160	215	183	164					15		225	40	30.8
150	340	175	240	208	190	17		280			48		48.2	
200	375	220	295	264	247					21	14	360	60	68.4
250	425	260	365	327	306	16	M16	70	107.0					
300	480	300	430	386	360			16	M20			78	167.0	
350	560	320	480	436	410	20	450			100	215.0			
400	640	380	530	486	460					21	500	110	305.0	

表 3 BS 型通海阀基本尺寸

单位为毫米

公称通径 DN	结构尺寸		法兰					螺栓		手轮 $D_0$	行程 $m$	壁厚 $t$	理论重量/ kg
	$H \approx$	$L$	$D$	$D_1$	$D_2$	$b$	$d_0$	$n/\text{个}$	Th.				
50	230	125	140	110	90	16	14	4	M12	140	16	7	15.1
65	240	145	160	130	110						18		18
80	260	155	190	150	128	20	18		M16	24			
100	280	175	210	170	148					22	18	M16	30
125	310	200	240	200	178	24	18	M16	40				36.5
150	340	225	265	225	202				22	18	M16	48	59.8
200	375	275	320	280	258	22	18	M16				60	80.7
250	425	325	375	335	312				24	18	M16	70	121.0
300	480	375	440	395	365	24	18	M16				78	184.0
350	560	425	490	445	415				22	18	M20	100	247.0
400	640	475	540	495	465	20	18	M20				110	324.0
450	720	500	595	550	520				26	18	M20	150	467.2
500	800	525	645	600	570	26	18	M20				155	550.9

## 3.4 产品标记



公称通径数值;不足三位的前边加“0”;单位为毫米(mm)

10 倍公称压力的数值,单位为兆帕(MPa)

型式

## 3.5 标记示例

公称压力为 0.4 MPa,公称通径为 80 mm,法兰连接尺寸和密封面按 GB/T 569 规定的铸钢吸入通海阀标记为:

通海阀 GB/T 2029—2008 B4080

公称压力为 0.4 MPa,公称通径为 100 mm,法兰连接尺寸和密封面按 GB/T 2501 规定的铸钢吸入通海阀标记为:

通海阀 GB/T 2029—2008 BS4100

## 4 要求

## 4.1 材料

4.1.1 通海阀的主要零件材料按表 4 的规定。

表 4 通海阀的主要零件材料

零件名称	材 料		
	名 称	牌 号	标 准 编 号
阀体、阀盖	铸钢	WCA	GB/T 12229—2005
阀盘、阀座	铸锡青铜	ZCuSn10Zn2	GB/T 1176—1987
阀杆	铝青铜	QA19-2	GB/T 4423—2007
手轮	铸钢	WCA	GB/T 12229—2005
填料	油浸麻	—	—
螺柱	碳钢	4.8	GB/T 897—1988
螺母	碳钢	5	GB/T 41—2000

4.1.2 铸件每炉应至少有三个备查试棒,保存期不应少于 3a。

#### 4.2 强度

阀体在 0.6 MPa 液压下应无渗漏。

#### 4.3 密封性

4.3.1 通海阀阀盘密封面在 0.44 MPa 液压下应无渗漏。

4.3.2 通海阀阀杆与阀盖密封面在 0.44 MPa 液压下允许有  $(0.01 \times DN)$  mm<sup>3</sup>/s 的渗漏量。

#### 4.4 尺寸公差

4.4.1 通海阀的壁厚应符合 GB/T 3927 的要求;壁厚公差应符合 GB/T 600 的要求。

4.4.2 通海阀的线性尺寸未注公差应符合 GB/T 1804—2000 之 m 级的要求。

4.4.3 B 型通海阀的结构长度及公差应符合本标准的要求;BS 型通海阀的结构长度及公差应符合 GB/T 11698 的要求。

#### 4.5 形位公差

通海阀的未注形位公差应符合 GB/T 1184—1996 之 H 级的要求。

#### 4.6 外观

通海阀的外观应符合 GB/T 600 的要求。

#### 4.7 重量

通海阀的重量见表 2 和表 3,其重量正偏差应不超过理论重量的 4%。

#### 4.8 标志

通海阀的标志应符合 GB/T 3032 的要求。

### 5 试验方法

#### 5.1 材料

5.1.1 铸件的化学成分和力学性能试验按 GB/T 1176—1987 和 GB/T 12229—2005 规定的方法进行,结果应符合 4.1.1 的要求。

5.1.2 其他材料应检查材质报告单,结果应符合 4.1.1 的要求。

#### 5.2 强度

通海阀的强度试验按 GB/T 600 规定的方法进行,结果应符合 4.2 的要求。

#### 5.3 密封性

通海阀的密封性试验按 GB/T 600 规定的方法进行,结果应符合 4.3.1 和 4.3.2 的要求。

#### 5.4 尺寸公差

5.4.1 通海阀的壁厚及公差应用测厚仪、卡钳或钢尺检查,结果应符合 3.3 和 4.4.1 的要求。

5.4.2 通海阀的线性尺寸公差用相应等级的量具检查,结果应符合 3.3 和 4.4.2 的要求。

5.4.3 通海阀的结构长度及公差应用钢尺或游标卡尺检查,结果应符合 3.3 和 4.4.3 的要求。

#### 5.5 形位公差

通海阀的形位公差按 GB/T 1958 规定的方法检查,结果应符合 4.5 的要求。

#### 5.6 外观

通海阀的外观用目测方法检查,结果应符合 4.6 的要求。

#### 5.7 重量

将通海阀放在分度值不大于 0.1 kg 的衡器上进行称重,结果应符合 4.7 的要求。

#### 5.8 标志

通海阀的标志用目测的方法检查,结果应符合 4.8 的要求。

### 6 检验规则

#### 6.1 检验分类

通海阀的检验分类如下:

- a) 型式检验;
- b) 出厂检验。

#### 6.2 型式检验

##### 6.2.1 检验时机

有下列情况之一时,截止阀应进行型式检验:

- a) 产品试制鉴定;
- b) 生产工艺发生重大变化;
- c) 上级质量检验部门提出要求。

##### 6.2.2 检验项目

型式检验项目按表 5 的规定。

表 5 通海阀型式检验和出厂检验的项目

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	材料	4.1.1、4.1.2	5.1.1、5.1.2	●	●
2	强度	4.2	5.2	●	●
3	密封性	4.3.1	5.3	●	●
		4.3.2		●	—
4	尺寸公差	4.4.1	5.4.1	●	—
		4.4.2	5.4.2	●	—
		4.4.3	5.4.3	●	—
5	形位公差	4.5	5.5	●	—
6	外观	4.6	5.6	●	●
7	重量	4.7	5.7	●	—
8	标志	4.8	5.8	●	●

注:●为必检项目;—为不检项目。

##### 6.2.3 检验样品数量

通海阀的型式检验除材料按组批规格(同一炉号为一批)检验外,其余检验样品数量应为 3 个。

#### 6.2.4 判定规则

通海阀所有样品全部检验项目符合要求,判为型式检验合格;材料若不符合要求,则判该批通海阀型式检验不合格;其他项目若有不符合要求的,应加倍取样复验,若复验合格,仍判为型式检验合格;若仍有不符合要求的项目,则判为型式检验不合格。

### 6.3 出厂检验

#### 6.3.1 检验项目

通海阀出厂检验项目按表 5 的规定。

#### 6.3.2 检验样品数量

除材料检验按组批规格(同一炉号为一批)检验外,其他检验应逐个产品进行。

#### 6.3.3 判定规则

全部检验项目符合要求的通海阀判定出厂检验合格;材料若不符合要求,则判该批通海阀出厂检验不合格;其他项目的检验,若有不符合要求的通海阀,允许返修后进行复验,若复验合格,则判该通海阀出厂检验合格;若复验仍不符合要求,则判该通海阀不合格。

## 7 包装和贮存

通海阀的包装和贮存按 GB/T 600 的规定进行。

---