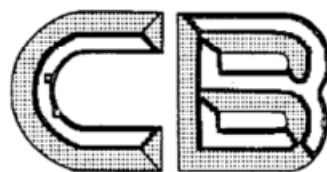


ICS 47.020.30
U 52
备案号: 43392-2014



中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 4278—2013

船用法兰铸铁单排吸入截止阀箱

Marine flanged cast iron single arrangement suction stop box valve

2013-10-17 发布

2014-03-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

中 华 人 民 共 和 国
船 舶 行 业 标 准

船用法兰铸铁单排吸入截止阀箱
CB/T 4278-2013

*

中国船舶工业综合技术经济研究院出版
北京市海淀区学院南路 70 号
邮政编码：100081

网址：www.shipstd.com.cn

电话：010-62185021

船舶标准化管理研究与咨询中心发行

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 5.49 千字

2014 年 4 月第 1 版 2014 年 4 月第一次印刷

印数 1-300

*



CB/T 4278—2013

船标出字第 2013203 号

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

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（SAC/TC137/SC3）归口。

本标准起草单位：张家港沙洲船用阀门制造有限公司、中国船舶工业综合技术经济研究院、上海江南长兴重工有限责任公司。

本标准主要起草人：季建坤、王云、罗梅珍、罗发元、沈宏旻。

本标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 1854—1980、GB/T 1854—1993。

船用法兰铸铁单排吸入截止阀箱

1 范围

本标准规定了法兰连接尺寸按CB/T 4196—2011、GB/T 2501—2010的船用法兰铸铁单排吸入截止阀箱（以下简称吸入截止阀箱）的分类和标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装和贮存。

本标准适用于介质为海水、淡水的船舶管路系统用吸入截止阀箱的设计、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 600 船舶管路阀件通用技术条件

GB/T 1176—1987 铸造铜合金技术条件

GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值

GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

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—2010 船用法兰连接尺寸和密封面

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 9439—2010 灰铸铁件

CB/T 3927 船用铸造阀件壁厚

CB/T 4196—2011 船用法兰 连接尺寸和密封面

3 分类和标记

3.1 型式

吸入截止阀箱型式规定如下：

- a) R型——法兰连接尺寸和密封面按CB/T 4196—2011规定的二联吸入截止阀箱；
- b) RS型——法兰连接尺寸和密封面按GB/T 2501—2010规定的二联吸入截止阀箱；
- c) S型——法兰连接尺寸和密封面按CB/T 4196—2011规定的三联吸入截止阀箱；
- d) SS型——法兰连接尺寸和密封面按GB/T 2501—2010规定的三联吸入截止阀箱。

3.2 基本参数

吸入截止阀箱的基本参数见表1。

表1 吸入截止阀箱的基本参数

型式	公称压力 PN	公称尺寸 DN ₁ /DN ₂
R、RS、S、SS	10	40/50~150/200
	6	200/250~250/300

3.3 结构和基本尺寸

3.3.1 R型、S型的吸入截止阀箱的结构和基本尺寸按图1、图2和表2的规定。

单位为毫米

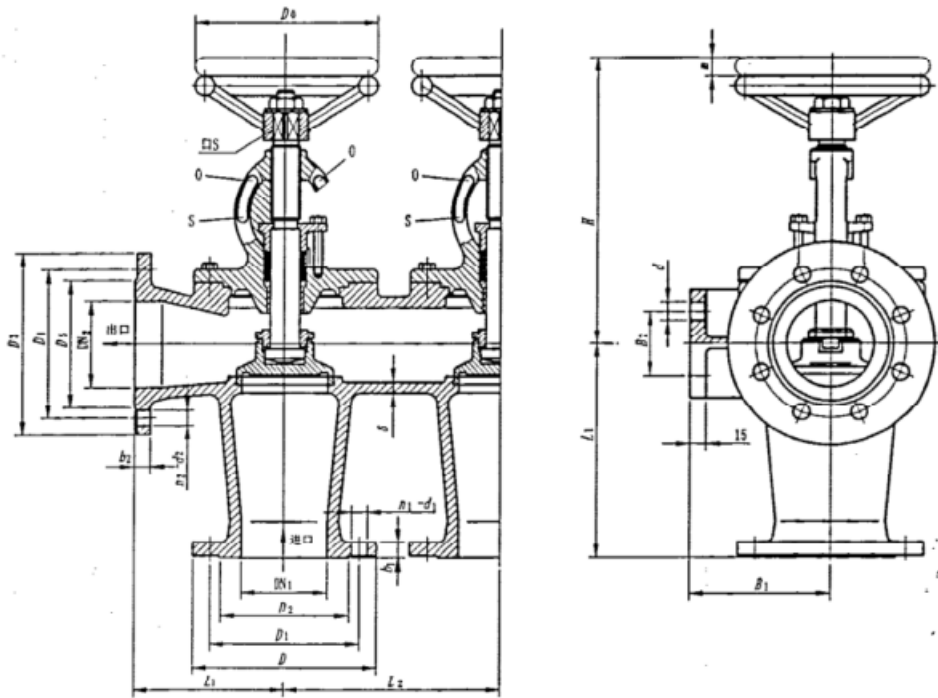


图1 吸入截止阀箱

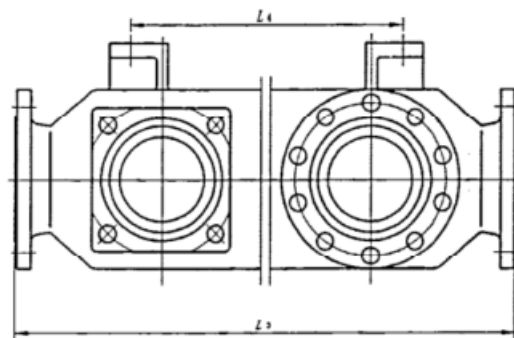


图2 支座位置

表2 R型、S型吸入截止阀箱的基本尺寸

单位为毫米

公称 压力 PN	公称尺寸		外形尺寸										手轮		升程 <i>m</i>	
	DN ₁	DN ₂	L ₁	L ₂	L ₃		L ₄		H	B ₁	B ₂	d	D _s	S		
					R型	S型	R型	S型								
10	40	50	110	160	380	540	210	370	236	95	50	13	120	11	12	
	50	65	120	180	420	600	230	410	256	100		15	140	12	14	
	65	80	130		440	620			277	120					20	
	80	100	140	200	480	680	260	460	304	130	60	17	160	14	26	
	100	125	170	230	570	800	290	520	325	150			180		36	
	125	150	200	250	650	900	310	560	366	160			200	17	45	
	150	200	230	280	740	1 020	340	620	416	175					58	
6	200	250	280	380	940	1 320	446	826	543	225	80	21	360	27	68	
	250	300	400	460	1 260	1 720	544	1 004	623	270					80	
公称 压力 PN	公称尺寸		壁厚 δ	法兰连接尺寸										重量 kg		
	DN ₁	DN ₂		进口 DN ₁					出口 DN ₂					螺栓 Th.	R型	S型
				D	D ₁	D ₂	b ₁	r ₁ -d	D ₃	D ₄	D ₅	b ₂	r ₂ -d ₂			
10	40	50	8	125	93	74	16	6-15	135	103	84	16	6-15	M14	28.2	38.0
	50	65		135	103	84			155	123	104	32.4			43.0	
	65	80	9	155	123	104	15	8-15	170	138	118	15	8-15		40.5	55.0
	80	100		170	138	118			190	158	138		48.5		67.5	
	100	125	10	190	158	138	10-15	215	183	164	10-15	68.0	87.6			
	125	150		215	183	164		240	208	190		89.4	71.2			
	150	200	11	240	208	190	16	12-15	295	264	247	16	12-15		110.0	172.0
200	250	13	295	264	247	365			327	306	18		14-17	238.0	336.0	
6	250	300	14	365	327	306	18	14-17	430	386	360	19	14-21	M16	328.0	483.0

3.3.2 RS型、SS型吸入截止阀箱的结构和基本尺寸按图1、图2和表3的规定。

表3 RS型、SS型吸入截止阀箱的基本尺寸

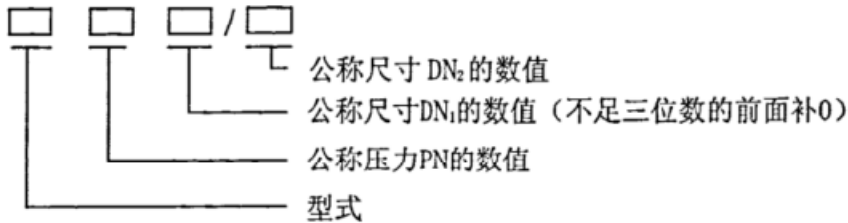
单位为毫米

公称压力 PN	公称尺寸		外形尺寸										手轮		升程 mm			
	DN ₁	DN ₂	L ₁	L ₂	L ₃		L ₄		H	B ₁	B ₂	d	D	S				
					RS型	SS型	RS型	SS型										
10	40	50	115	180	410	590	230	410	236	105	50	13	120	11	12			
	50	65	125	195	445	640	245	440	256	115					15	140	12	14
	65	80	145	215	505	720	265	480	277	135								20
	80	100	155	230	540	770	290	520	304	145	60	17	160	14	26			
	100	125	175	270	620	890	330	600	325	165					180	17	36	
	125	150	200	290	690	980	350	640	366	180			200	17			45	
	150	200	225	325	775	1 100	385	710	416	200					58			
6	200	250	275	380	930	1 310	450	830	543	240	70	21	360	27	68			
	250	300	325	435	1 085	1 520	505	940	623	280					80			
公称压力 PN	公称尺寸		壁厚 δ	法兰连接尺寸											重量 kg			
	DN ₁	DN ₂		进口 DN ₁					出口 DN ₂					螺栓 Th.	RS型	SS型		
				D	D ₁	D ₂	b ₁	n-d	D ₃	D ₄	D ₅	b ₂	n ₂ -d ₂					
10	40	50	8	150	110	88	18	4-18	165	125	102	20	4-18	M16	31.2	36.0		
	50	65		165	125	102	20		185	145	122				8-18	42.0	55.6	
	65	80		185	145	122			200	160	133					22	54.0	60.3
	80	100	9	200	160	133	22	8-18	220	180	158	24	8-18		56.9	78.5		
	100	125		220	180	158	24		250	210	184	26			80.5	116.6		
	125	150	10	250	210	184	26	8-22	285	240	212	26	8-22		115.0	143.0		
	150	200		11	285	240			212	8-22	340				295	268	28	M20
6	200	250	13	320	280	258	22	8-18	375	335	312	24	12-18	M16	289.0	391.0		
	250	300	14	375	335	312	24	12-18	440	395	365		12-22		369.0	502.0		

3.4 标记

3.4.1 型号表示方法

吸入截止阀箱的型号表示方法如下：



3.4.2 标记示例

示例1：

公称压力为PN10，公称尺寸为DN₁50、DN₂65，法兰连接尺寸和密封面按CB/T 4196—2011规定的法兰铸铁单排三联吸入截止阀箱：

吸入截止阀箱 CB/T 4278—2013 R10050/65

示例2：

公称压力为PN6，公称尺寸为DN₁200、DN₂250，法兰连接尺寸和密封面按GB/T 2501—2010规定的法兰铸铁单排三联吸入截止阀箱：

吸入截止阀箱 CB/T 4278—2013 SS6200/250

4 要求

4.1 材料

4.1.1 吸入截止阀箱主要零件的材料按表4的规定。

表4 吸入截止阀箱主要零件的材料

零件名称	材料		
	名称	牌号	标准号
阀体、阀盖	灰铸铁	HT200	GB/T 9439—2010
阀盘	铸锡青铜	ZCuSn5Pb5Zn5	GB/T 1176—1987
阀座	铸铝青铜	ZCuAl9Mn2	
阀杆	铝青铜	QA19-2	GB/T 4423—2007

4.1.2 铸件每炉至少要有三个带炉号的备查试棒，保存期不应少于3 a。

4.2 强度

吸入截止阀箱的阀体和阀盖在1.5倍工作压力液压下应无渗漏。

4.3 密封性

4.3.1 阀盘和阀座密封

吸入截止阀箱的阀盘和阀座之间的密封面在1.1倍工作压力液压下应无渗漏。

4.3.2 上密封

吸入截止阀箱的阀盖填料腔密封面在1.1倍工作压力液压下应无渗漏。

4.4 尺寸及公差

4.4.1 吸入截止阀箱的壁厚应符合CB/T 3927的要求，壁厚公差应符合GB/T 600的要求。

4.4.2 吸入截止阀箱的线性尺寸公差应符合GB/T 1804—2000中m级的要求。

4.5 形位公差

吸入截止阀箱的形位公差应符合GB/T 1184—1996中H级的要求。

4.6 外观

吸入截止阀箱的外观应符合GB/T 600的要求。

4.7 重量

吸入截止阀箱的重量按表2和表3，其重量正偏差应不超过理论重量的4%。

5 试验方法

5.1 材料

5.1.1 吸入截止阀箱铸件的化学成分和力学性能的试验按GB/T 1176—1987、GB/T 9439—2010规定的方法进行。结果应符合4.1的要求。

5.1.2 检查除铸件以外的其他材料材质报告单。结果应符合4.1的要求。

5.2 强度

吸入截止阀箱强度试验按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

5.3.1 阀盘和阀座密封

吸入截止阀箱的阀盘和阀座之间密封性试验按GB/T 600规定的方法进行。结果应符合4.3.1的要求。

5.3.2 上密封

吸入截止阀箱的阀盖填料腔密封面与阀杆部件的密封面之间密封性试验时，松开填料压盖，在1.1倍工作压力下，持压15 s。结果应符合4.3.2的要求。

5.4 尺寸及公差

5.4.1 吸入截止阀箱的壁厚用测厚仪、卡钳或钢尺进行检查。结果应符合3.3和4.4.1的要求。

5.4.2 吸入截止阀箱的线性尺寸公差用相应等级的量具进行检查。结果应符合3.3和4.4.2的要求。

5.5 形位公差

吸入截止阀箱的形位公差按GB/T 1958的规定进行检查。结果应符合4.5的要求。

5.6 外观

吸入截止阀箱的外观用目视方法进行检查。结果应符合4.6的要求。

5.7 重量

将吸入截止阀箱放在分度值不大于0.01 kg的衡器上进行称重。结果应符合4.7的要求。

6 检验规则

6.1 检验分类

吸入截止阀箱的检验分类如下：

- a) 型式检验；
- b) 出厂检验。

6.2 型式检验

6.2.1 检验时机

吸入截止阀箱有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品首次投产或定型；
- b) 停产两年以上恢复生产；
- c) 设计、结构、材料、工艺有重大变化，足以影响产品性能或质量；
- d) 主管检验机构有要求。

6.2.2 检验项目和顺序

吸入截止阀箱型式检验的项目和顺序见表5。

表5 检验项目和顺序

序号	检验项目		型式检验	出厂检验	要求章条号	试验方法章条号
1	材料		●	●	4.1	5.1
2	强度		●	●	4.2	5.2
3	密封性	阀盘和阀座密封	●	●	4.3.1	5.3.1
		上密封	●	—	4.3.2	5.3.2
4	尺寸及公差		●	—	3.3、4.4	5.4
5	形位公差		●	—	4.5	5.5
6	外观		●	●	4.6	5.6
7	重量		●	—	4.7	5.7

注：●必检项目；—不检项目。

6.2.3 检验样品数量

吸入截止阀箱型式检验的样品数量应为三个。

6.2.4 判定规则

吸入截止阀箱所有样品全部检验项目符合要求，判为型式检验合格；若材料检验不符合要求，判为型式检验不合格。其他项目有不符合要求的吸入截止阀箱，允许加倍取样复验。若复验符合要求，则仍判吸入截止阀箱型式检验合格；若复验仍有不符合要求的项目，则判吸入截止阀箱型式检验不合格。

6.3 出厂检验

6.3.1 检验项目和顺序

吸入截止阀箱出厂检验项目和顺序见表5。

6.3.2 检验样品数量

吸入截止阀箱铸件的材料同一炉号为一批，按批次检验。其他检验项目应逐个产品进行。

6.3.3 判定规则

全部检验项目符合要求的吸入截止阀箱判定出厂检验合格；铸件检验不符合要求的吸入截止阀箱，则判为出厂检验不合格。其他项目有不符合要求的吸入截止阀箱，允许返修后进行复验。若复验符合要求，仍判吸入截止阀箱出厂检验合格；若复验仍不符合要求，则判吸入截止阀箱出厂检验不合格。

7 标志、包装和贮存

7.1 吸入截止阀箱的标志应符合 GB/T 3032 的要求

7.2 吸入截止阀箱的包装和贮存按 GB/T 600 的规定进行。
