

ICS 47.020.30  
U 52  
备案号:7720—2000



# 中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 3841—2000

---

## 舷侧锅炉泄放阀

Overboard boiler discharge valve

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

本标准产品的法兰连接尺寸分别按 GB 569 和 GB 2501 的规定。

舷侧锅炉泄放阀的主要零件即阀体和阀盖的材料选用 ZG 230—450C, 基本符合中国 CCS、英国 LR、德国 GL、挪威 DNV 和法国 BV 等国际各主要船级社规范的规定。泄放阀的有关技术性能符合 CCS 船级社规范的规定, 与上述各国外船级社规范的要求基本相符。

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提出。

本标准由中国船舶工业综合技术经济研究院归口。

本标准起草单位: 江南造船(集团)有限责任公司。

本标准主要起草人: 姚荣元、王 倩。

本标准有统一的施工图样提供。

## 舷侧锅炉泄放阀

### 1 范围

本标准规定了舷侧锅炉泄放阀(以下简称泄放阀)的分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、贮存。

本标准适用于工作压力不大于 2.5 MPa 的泄放阀的设计和制造。

### 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为本标准的条文。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 569—1965 船用法兰连接尺寸和密封面  
 GB/T 600—1991 船舶管路阀门通用技术条件  
 GB/T 2501—1989 船用法兰连接尺寸和密封面(四进位)  
 GB/T 2504—1989 船用铸钢法兰(四进位)  
 CB/T 44—1999 船用铸钢法兰  
 CB/T 772—1998 碳钢和碳锰钢铸件技术条件  
 CB/T 3927—1999 船用铸钢阀门壁厚

### 3 分类

#### 3.1 泄放阀的型式规定如下:

A 型——法兰连接尺寸和密封面按 GB/T 569 的泄放阀

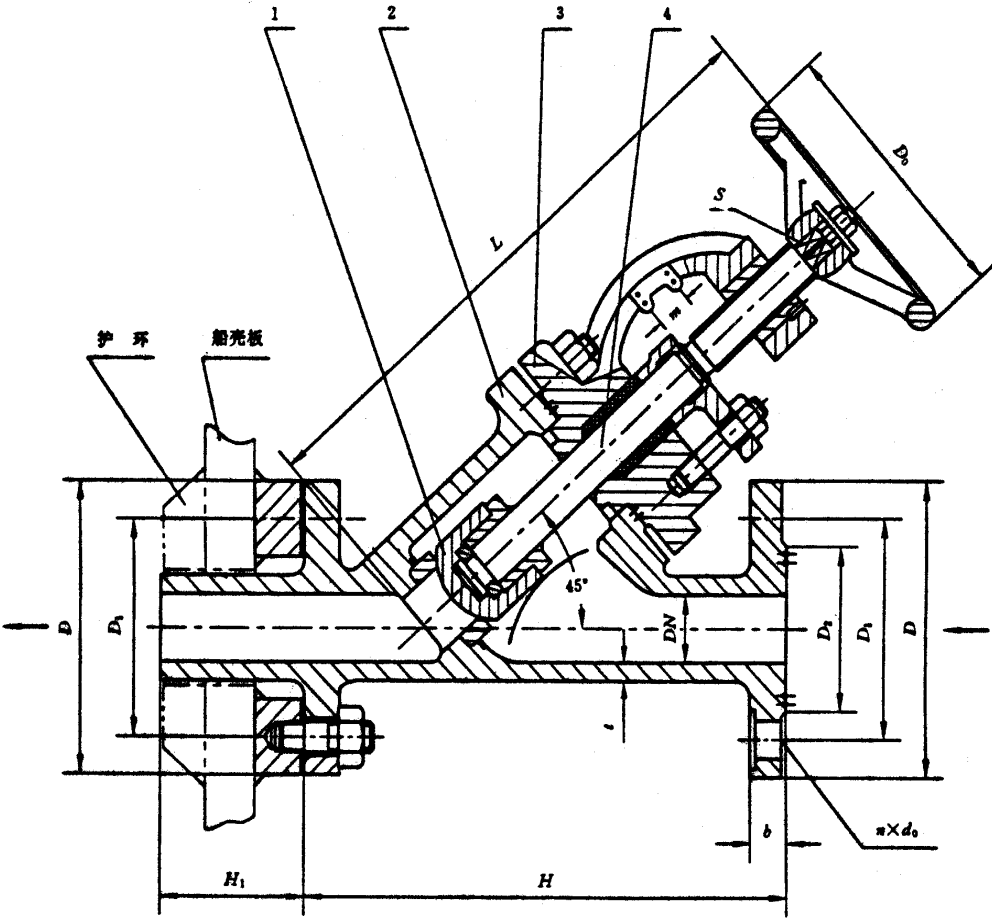
AS 型——法兰连接尺寸和密封面按 GB/T 2501 的泄放阀

#### 3.2 泄放阀的基本参数见表 1。

表 1 泄放阀的基本参数

型式	公称压力 PN MPa	公称通径 DN mm	适用温度 ℃	适用介质
A、AS	2.5	25、32、40	≤250	蒸汽、水

#### 3.3 A 型泄放阀的结构型式和基本尺寸见图 1 和表 2。



1—阀盘;2—阀体;3—阀座;4—阀杆  
图 1 泄放阀的结构型式

表 2 A 型泄放阀的基本尺寸

公称通径 DN	结构尺寸				法兰尺寸					螺栓		手轮		升程	重量 kg
	L	H	H <sub>1</sub>	t	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	b	d <sub>0</sub>	Th.	n (个)	D <sub>0</sub>	S	m	
25	218	178	60	7.0	105	73	56	12	13	M12	4	80	8	12	6.7
32	260	200		7.5	115	83	64	13	15	M14	6	100	9	16	8.9
40	302	220		8.0	125	93	74					120	10	20	10.9

3.4 AS 型泄放阀的结构形式和基本尺寸见图 1 和表 3。

表3 AS型泄放阀的基本尺寸

mm

公称通径 DN	结构尺寸				法兰尺寸					螺栓		手轮		升程	重量 kg
	L	H	H <sub>1</sub>	t	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	b	d <sub>0</sub>	Th.	<sup>n</sup> (个)	D <sub>0</sub>	S	m	
25	218	184	60	7.0	115	85	68	16	14	M12	4	80	8	12	8.0
32	260	208		7.5	140	100	78	18	18	M16		100	9	16	10.4
40	302	230		8.0	150	110	88					120	11	20	12.5

## 3.5 标记示例

公称压力为 2.5 MPa、公称通径为 25 mm、法兰连接尺寸和密封面按 GB/T 569 的舷侧锅炉泄放阀标记为：

泄放阀 A25 CB/T 3841—2000

公称压力为 2.5 MPa、公称通径为 40 mm、法兰连接尺寸和密封面按 GB/T 2501 的舷侧锅炉泄放阀标记为：

泄放阀 AS40 CB/T 3841—2000

## 4 技术要求

## 4.1 材料

4.1.1 泄放阀主要零件的材料按表 4 选用，材料应符合表 4 所列相关标准的规定。无明确要求时，对提供了质量合格证书的材料可免做材料检验。

表4 主要零件的材料

零件名称	材 料		
	名 称	牌 号	标 准 号
阀体	铸钢	ZG230—450C	CB/T 772—1998
阀盖			
阀 盘	铝青铜	QA19—2	GB/T 5233—1985
阀 杆	不锈钢	2Cr13	GB/T 1220—1992
阀座密封面	不锈钢	00Cr17Ni4Mo2	GB/T 1220—1992

4.1.2 必要时(如型式检验时)，铸钢件应作特别检验：以每件铸件为一批(或按订货合同规定)，按 CB/T 772 的规定作化学成分和力学性能取样试验和检验。

4.2 泄放阀的铸件壁厚按 CB/T 3927。

4.3 泄放阀的法兰连接尺寸和密封面的尺寸、公差和表面粗糙度的要求如下：

——A 型泄放阀按 GB/T 569 和 CB/T 44；

——AS 型泄放阀按 GB/T 2501 和 GB/T 2504。

4.4 泄放阀的凸肩穿过船壳板时，应在船壳板外侧焊有护环，护环应采用与船壳板相同的材料。

4.5 泄放阀应对外壳进行液压强度试验，检验阀体和阀盖的致密性及壳体的耐压能力。试验压力为 1.5 倍最大允许工作压力，且不小于 0.5 MPa；试验时间为 120 s；应无泄露和渗漏。

4.6 泄放阀的阀座和阀盘的密封副应进行液压密封性试验。试验压力为 1.1 倍最大允许工作压力；试验时间为 60 s；应无渗漏。

4.7 泄放阀的阀盘开启度即阀盘从关闭至全开的全行程值，应符合表 2 和表 3 的行程  $m$  值规定。并要

求阀门开闭指示装置能正确显示阀门的开闭状态。

4.8 泄放阀的尺寸公差和形位公差应符合 GB/T 600—1991 的 3.1、3.2、3.3 和 3.10 的规定。

4.9 泄放阀的装配质量应符合 GB/T 600—1991 的 3.4 和 3.5 的要求。

4.10 泄放阀的外观质量应符合 GB/T 600—1991 的 3.7、3.8 和 3.9 的要求。

## 5 试验(检验)方法

5.1 泄放阀各主要零件的材料试验方法应按表 4 所列相应标准的规定。

5.2 泄放阀的外壳液压强度试验的试验方按 GB/T 600—1991 的 4.3.1 规定。

5.3 泄放阀阀座和阀盘密封副液压密封性试验的试验方法按 GB/T 600—1991 的 4.3.1 规定。

5.4 阀门开闭试验:泄放阀安装完整后,进行阀盘从关闭至全开启的全行程操作试验,检测阀杆行程  $m$  值。同时检查开闭指示装置的工作正确性。

5.5 表 5 中序号 3、4、8、9、10 等检验项目,按实际情况采用眼观,测量和效用操作等方法进行检验。

## 6 检验规则

### 6.1 检验责任

整台产品或零、部件应由制造厂质量检验部门按本标准或订货协议规定负责检查和验收,并出具质量合格证书。订购方或上级鉴定(或验船)机构有权对本标准规定的检验项目进行检查。

### 6.2 检验分类

本标准规定的检验分为型式检验和出厂检验两类。

### 6.3 型式检验

#### 6.3.1 检验时机

有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- 正式生产后如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- 正常生产时,定期或积累一定产量后,应周期性进行一次检验;
- 产品长期停产后,恢复生产时;
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- 国家质量监督机构或船舶检验机构提出进行型式检验时。

#### 6.3.2 检验项目

型式检验的检验项目和要求见表 5。

表 5 检验项目和要求

序号	检验项目	要求的章条号	试验方法章条号	型式检验	出厂检验
1	材料	4.1.1	5.1	√	√
2	铸钢件特别检验	4.1.2	5.1	√	—
3	铸件壁厚	4.2	5.5	√	—
4	连接尺寸和密封面	4.3	5.5	√	√
5	外壳强度试验	4.5	5.2	√	√
6	密封副密封性试验	4.6	5.3	√	√
7	阀门开闭试验	4.7	5.4	√	√
8	尺寸	4.3、4.8	5.5	√	√
9	外观	4.10	5.5	√	√
10	装配	4.9	5.5	√	√

6.3.3 型式检验的样品数量由制造方和订购方及上级鉴定机构协议决定。

6.3.4 判定规则

6.3.4.1 材料检验的判定规则按各相关材料标准的规定。

6.3.4.2 外壳液压强度试验的判定规则为：在试验持续时间内，试验压力不能下降，阀体和阀盖的表面及连接处不能有肉眼可见的泄露或渗漏。

6.3.4.3 阀座和阀盘密封副的密封性试验的判定规则为：在试验持续时间内，在密封副的密封面处不能有渗漏产生。

6.3.4.4 表5中序号为3、4、7、8、9、10等检验项目的判定规则按表5中要求的章条号的条文规定。

6.4 出厂检验

6.4.1 检验时机、试样数量和检验项目

在产品出厂时，必须逐件全数按表5规定的检验项目作出厂检验。

6.4.2 判定规则

判定检验的判定规则按6.3.4有关条文的规定。

7 标志、包装和贮存

泄放阀的标志、包装和贮存按GB/T 600—1991第6章规定。

---