

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6900 - 1993

排 污 阀

1993-07-13 发布

1994-07-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发 布

排 污 阀

1 主题内容与适用范围

本标准规定了排污阀的术语、结构型式、技术要求、试验方法和检验规则、标志和供货。

本标准适用于锅炉、压力容器等设备用的公称压力 $p_N \leq 32.0$ MPa，公称通径 $D_N \leq 80$ mm 的钢制、铁制排污阀。

2 引用标准

GB 150	钢制压力容器
GB 1047	管道与管路附件的公称通径
GB 1048	管道元件公称压力
GB 1239.2	冷卷圆柱螺旋压缩弹簧技术条件
GB 1972	蝶形弹簧
GB 4216.1~4216.5	灰铸铁管法兰及垫片尺寸
GB 6004	试验筛用金属丝编织方孔网
GB 9113	钢制整体管法兰
GB 9131	钢制管法兰 压力-温度等级
GB 12220	通用阀门 标志
GB 12224	钢制阀门 一般要求
GB 12226	通用阀门 灰铸铁件技术条件
GB 12227	通用阀门 球墨铸铁件技术条件
GB 12228	通用阀门 碳素钢锻件技术条件
GB 12229	通用阀门 碳素钢铸件技术条件
GB/T 12252	通用阀门 供货要求
GB/T 13927	工业用阀门的压力试验
JB 308	阀门 型号编制方法
JB/T 5300	通用阀门 材料
JB/Z 243	闸阀 静压寿命试验规程
JB/Z 244	截止阀 静压寿命试验规程

3 术语

3.1 排污阀

用于锅炉、压力容器等设备排污的阀门。

3.2 液面连续排污阀

安装于锅炉、压力容器等液面位置，用于连续排除悬浮在液面的杂质的阀门。

3.3 液底间断排污阀

安装于锅炉、压力容器等液底位置，用于间断排除沉积在液底的杂质的阀门。

4 结构型式

4.1 型式

4.1.1 排污阀结构型式分液面连续式，如图 1、图 2 所示；液底间断式，如图 3、图 4 所示。也可采用其他合适的型式。

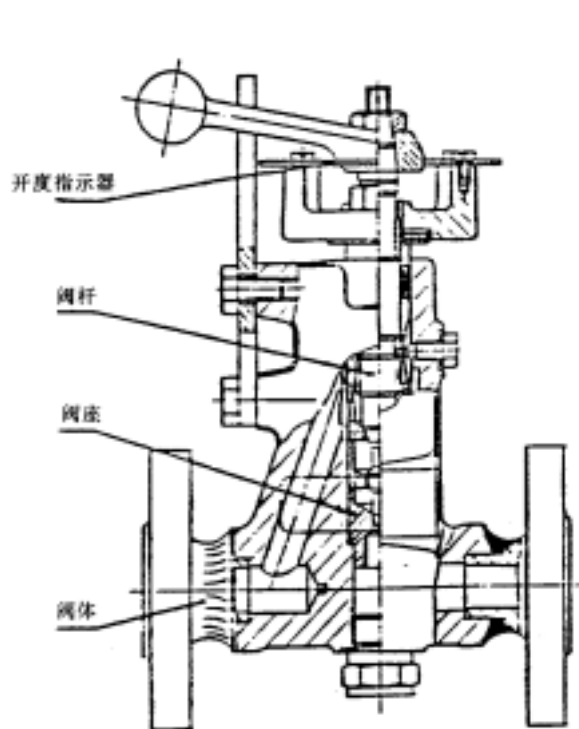


图 1 P41H 液面连续截止型直通式

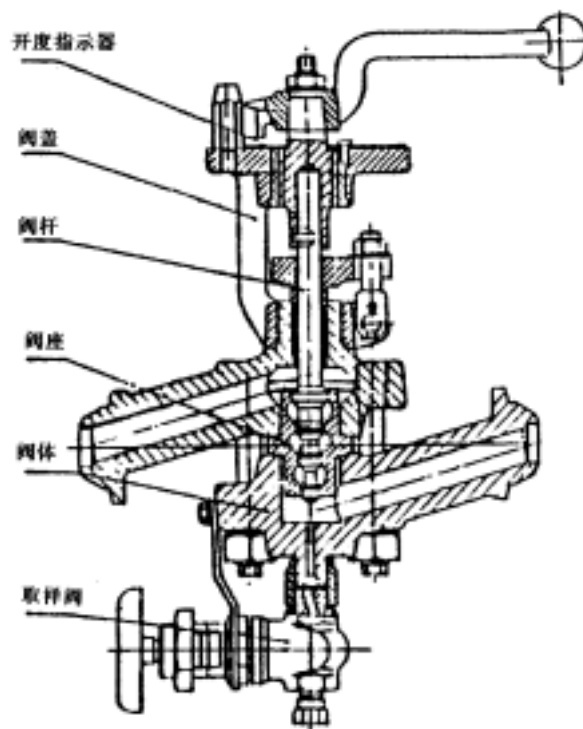


图 2 P62H 液面连续截止型角式

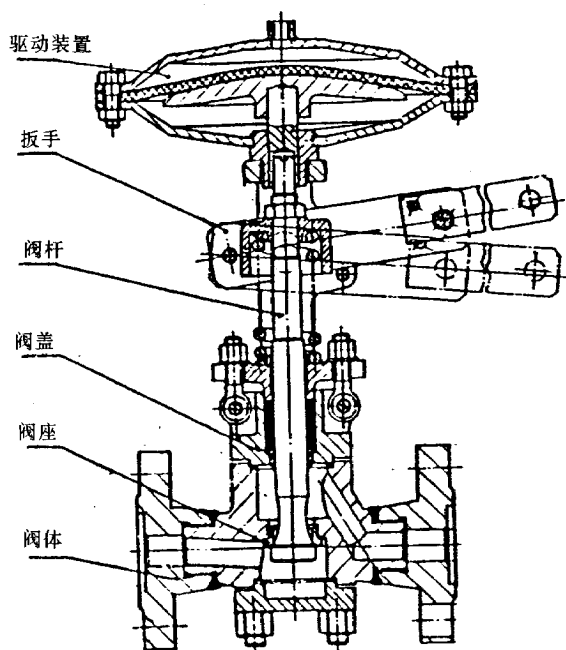


图 3 P646 液底间断截止型直通式

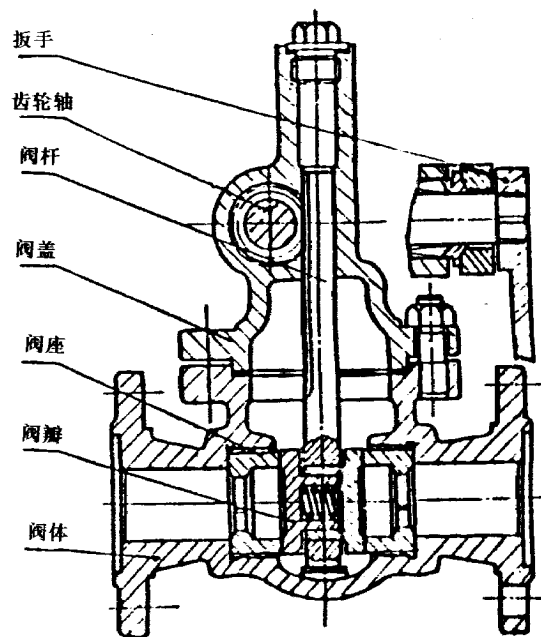


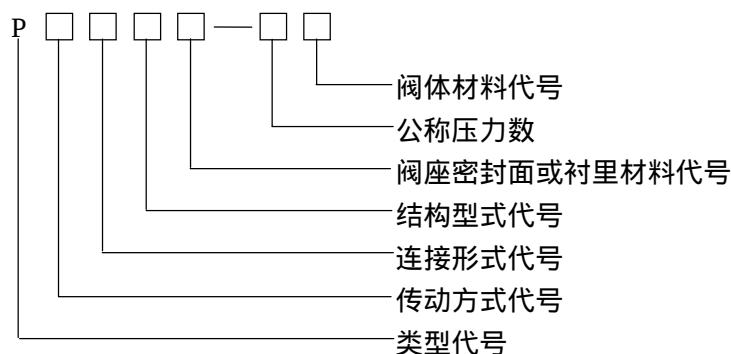
图 4 P48 液底间断浮动闸板型直通式

4.2.1 排污阀产品类型代号用大写拼音字母“P”表示。

表 1

排 污 阀 结 构 型 式		代 号
液 面 连 续	截止型直通式	1
	截止型角式	2
液 底 间 断	截止型直流式	5
	截止型直通式	6
	截止型角式	7
	浮动闸板型直通式	8

4.2.4 排污阀型号编制由下列单元组成。



5.1 基本参数

5.1.1 排污阀公称通径按 GB 1047 的规定。

5.1.2 排污阀公称压力按 GB 1048 的规定。

5.1.3 钢制排污阀的压力-温度等级按 GB 9131 的规定。

5.1.4 球墨铸铁制排污阀的压力-温度等级按表 2 的规定。

MPa

公称压力 p_N	使 用 温 度					
	-30~120	150	200	250	300	350
	最 高 工 作 压 力					
1.6	1.60	1.52	1.44	1.28	1.12	0.88
2.5	2.50	2.38	2.25	2.00	1.75	1.38
4.0	4.00	3.80	3.60	3.20	2.80	2.20

5.1.5 灰铸铁制排污阀的压力-温度等级按 GB 4216.1 规定。

5.2 阀体和阀盖

5.2.1 阀体可设计成整体式或分离式。分离式阀体可根据需要转换成直通式或角式。

5.2.2 钢制阀体和阀盖的最小壁厚按 GB 12224 的规定。

- 5.2.3 铁制阀体和阀盖最小壁厚按表 3 的规定。
- 5.2.4 法兰连接阀体结构长度按表 4 的规定。
- 5.2.5 焊接连接阀体结构长度按表 5 的规定。

表 3 mm

公称通径 D_N	公 称 压 力 p_N MPa				
	1.0	1.6	1.6	2.5	4.0
	阀 体 材 料				
	灰 铸 铁		球 墨 铸 铁		
15	5	5	5	6	7
20	6	6	6		
25				7	8
32		7	7		
40	7	8	8	8	9
50					

注：1.6 MPa 用灰铸铁材料不应低于 HT 250。

表 4 mm

公 称 通 径 D_N	公 称 压 力 p_N MPa				极限偏差
	1.0	1.6	2.5	4.0	
15	150	150	150	150	± 2
20					
25	160	160	160	160	
32	200	200	200	200	
40	230	230	230	230	
50	250	250	250	250	
65					
80	—	—			

表 5 mm

公 称 通 径 D_N	公 称 压 力 p_N MPa					极限偏差
	6.4	10.0	16.0	25.0	32.0	
15	190	—	—	—	—	± 3
20		300	300	300	300	
25						
32		—	—	—	—	
40						

5.2.6 法兰应和阀体整体铸造或锻造，也可采用对焊或螺纹结合的形式。排污阀的焊接应按 GB 150 的规定，焊工应按有关部门规定考试合格。

- 5.2.7 钢制法兰型式和连接尺寸按 GB 9113 的规定。
- 5.2.8 焊接端型式和尺寸按 GB 12224 的规定。
- 5.2.9 铁制法兰型式和连接尺寸按 GB 4216.2~4216.5 的规定。
- 5.2.10 液面连续排污阀阀体应在进口端适当位置设计取样阀连接孔。
- 5.2.11 阀体与阀盖连接可用螺柱、本体螺纹或焊接的形式。
- 5.2.12 阀盖可设计成整体式，也可采用分离式，液底间断自动排污阀阀盖设计应考虑与驱动装置的联接。
- 5.2.13 公称压力不小于 25 MPa 的阀体（盖）内壁上方，应有硬金属防护层。

5.3 阀座

- 5.3.1 液面连续排污阀应采用多级阻尼式阀座。
- 5.3.2 阀座和阀体的结合可采用胀接、对夹、螺纹或焊接等形式，并保证在使用中不松动，不渗漏。
- 5.3.3 阀座密封面可分锥形和平面形。密封面可在本体上直接加工，也可采用堆焊的形式。若为堆焊密封面，则加工完成后，其焊层厚度应大于 2 mm。
- 5.3.4 阀座密封面应根据材料进行热处理。

5.4 阀杆和阀瓣

- 5.4.1 阀杆可设计成整体式或分离式。启闭方式可采用螺纹、齿条或杠杆。
- 5.4.2 液面连续排污阀应采用多级阻尼式阀瓣。
- 5.4.3 阀瓣密封面可分锥形和平面形。密封面可在阀杆上直接加工，也可单独设计阀瓣，在本体上直接加工或堆焊。若为堆焊密封面，则加工完成后，其焊层厚度应大于 2 mm。
- 5.4.4 阀瓣密封面应根据材料进行热处理。

5.5 弹簧

- 5.5.1 圆柱压缩弹簧按 GB 1239.2 的规定。
- 5.5.2 蝶形弹簧按 GB 1972 的规定。

5.6 操作件

- 5.6.1 手动排污阀启闭采用手轮、扳手。手轮、扳手上应有开或关方向的标志。
- 5.6.2 自动排污阀启闭应采用程控装置，也可采用其他合适的方式。
- 5.6.3 液面连续排污阀应设置排放开度指示器。

5.7 材料

- 5.7.1 阀体和阀盖可选用碳素钢铸件、碳素钢锻件、球墨铸铁件或灰铸铁件，并分别按 GB 12229、GB 12228、GB 12227 或 GB 12226 的规定。
- 5.7.2 排污阀其余材料可按 JB/T 5300 的规定选用。
- 5.7.3 设计需要采用其他的材料，均应按相应标准的规定。

6 试验方法和检验规则

6.1 试验方法

- 6.1.1 试验方法和判定按 GB 4981 的规定（试验时允许采用启闭扳手调整）。
- 6.1.2 寿命试验
 - 6.1.2.1 截止型排污阀的寿命试验方法参照 JB/Z 224 的规定，闸板型排污阀寿命试验方法参照 JB/Z 223 的规定。
 - 6.1.2.2 寿命试验次数按表 6 的规定。

表 6

次

压 力	截 止 式		闸 板 式	
	铁 制	钢 制	铁 制	钢 制
低 压	—	≥ 3000	≥ 2500	≥ 3000
中 压	—	≥ 4000		
高 压	—		—	

6.2 检验规则

排污阀试验分为出厂检验与型式检验。

6.2.1 出厂检验

6.2.1.1 排污阀出厂检验应逐台进行。

6.2.1.2 出厂检验应包括以下内容：

- a. 壳体试验（液体）；
- b. 密封试验（液体）。

6.2.2 型式检验

6.2.2.1 有以下情况之一者，排污阀应进行型式试验：

- a. 新产品试制鉴定；
- b. 老产品改型；
- c. 行业或国家质量监督机构对产品质量进行检查时。

6.2.2.2 型式检验可包括下列内容：

- a. 出厂检验；
- b. 铸（锻）件质量检查；
- c. 清洁度检查；
- d. 寿命试验（合格品不做要求）。

6.2.2.3 型式检验采取从生产厂质检部门检查合格的库存排污阀中随机抽取的方法，或从已供给用户但未使用过的排污阀中随机抽取的方法。每一规格排污阀供抽样的最少台数和抽样台数按表 7 的规定。到用户抽样时，供抽样的台数不受表 7 的限制，抽样台数仍按表 7 的规定。对整个系列进行质量考核时，抽检部门根据情况可以从该系列中抽取 2~3 个典型规格进行测试，每个规格供抽样的台数和抽样台数仍按表 7 的规定。

表 7

公称通径 D_N mm	供抽样的最少台数	抽样台数
< 50	30	3
50~80	20	

6.2.3 铸（锻）件质量检验应相应按 GB 12229、GB 12228、GB 12227 或 GB 12226 的规定。

6.2.4 清洁度检验按附录 A（补充件）的规定。

6.2.5 在进行检验中，如发现铸（锻）造缺陷，允许按相应标准进行焊补、探伤。

7 标志

排污阀的标志按 GB 12220 的规定。

8 供货

排污阀的供货按 GB/T 12252 的规定。

附录 A

阀门清洁度检验方法
(补充件)

A1 检验用仪器及设备

A1.1 称重应采用精度为 1/1000 级的天平。

A1.2 过滤元件按 GB 6004 的规定用方孔筛网,其型号规格为 SSW0.063/0.045。

A1.3 清洁液可选用过滤后的无杂质煤油或洗涤剂。

A1.4 清洗用具选用清洁的盆类、注射器、尼龙刷等配合使用,不允许用难以烘干的棉纱、泡沫塑料等。

A2 检验方法和步骤

A2.1 清洁度检验应在产品性能检测之前进行。

A2.2 拆开阀门内腔全部零件,压配件和不宜拆卸的联接体可不拆。

A2.3 按表 A1 规定的部位清洗各零件表面,清洁后应无明显粘砂。清洗检查各零件表面之前,允许擦洗其他外部无关表面。

表 A1

零 件 名 称	清 洗 部 位
阀体、阀盖	内表面及孔道
阀杆	处在阀腔内的表面
启闭件及内腔所有零件	表面

A2.4 过滤前筛网应烘干,称出其初始质量并做好编号和质量记录。

A2.5 清洗后的清洗液经筛网过滤,收集杂质和污物。

A2.6 过滤后将筛网连同杂质、污物一起放入温度为 105 ± 5 的干燥箱内烘烤 1 h 后自然冷却至室温再称重。

A3 计算

杂质和污物的质量按式 (A1) 计算:

$$G_1 = G_2 - G_3 \dots\dots\dots (A1)$$

式中: G_1 ——杂质和污物的质量, g;

G_2 ——筛网和杂质、污物的总质量, g;

G_3 ——筛网的初始质量, g。

A4 检验报告

清洁度检验报告按表 A2 填写。

表 A2 阀门清洁度检验报告

阀门型号_____ 规格_____ 出厂编号_____

制造厂名_____ 清洗液_____ 过滤元件_____

清 洁 度	杂物和污物的质量 g		结 论
	考核指标	检查结果	

检查人员_____

日期_____年____月____日

附加说明：

本标准由全国阀门标准化委员会提出。

本标准由机械工业部合肥通用机械研究所归口。

本标准由浙江高中压阀门厂负责起草。

本标准主要起草人钱宇明、周连生。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
排 污 阀

JB/T 6900 - 1993

*

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 18,000
1993 年 12 月第一版 1993 年 12 月第一次印刷
印数 1 - 500 定价 1.00 元

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>