

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 5298 - 1991

管线用钢制平板闸阀

1991-07-22 发布

1992-07-01 实施

中华人民共和国机械电子工业部 发布

管线用钢制平板闸阀

1 范围

本标准规定了管线用钢制平板闸阀产品的术语、型式与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、贮存的基本要求。

本标准适用于公称压力 p_N 1.6~16MPa，公称通径 D_N 50~1000mm，温度-29~121℃，介质为石油、天然气等管线用钢制平板闸阀（以下简称闸阀）。

2 引用标准

GB 1047	管子与管路附件 公称通径
GB 1048	管子和管路附件 公称压力和试验压力
GB 4981	工业用阀门的压力试验
GB 9113.1~9113.26	整体钢制管法兰
GB 9115.1~9115.26	对焊钢制管法兰
GB 9131	钢制管法兰压力-温度等级
GB 12220	通用阀门 标志
GB/T 12252	通用阀门 供货要求
GB 12234	通用阀门 法兰和对焊连接钢制闸阀
JB/T 5300	通用阀门 材料
ZB J16 006	阀门的试验与检验
JB 308	阀门型号编制方法

3 术语

平板闸阀

两密封面与垂直中心线平行、弹性浮动阀座与闸板在启闭中始终相互贴合、闸板为板状的一种平行式闸阀。

4 型式与基本参数

4.1 型式

4.1.1 产品型号编制方法按 JB 308 的规定。

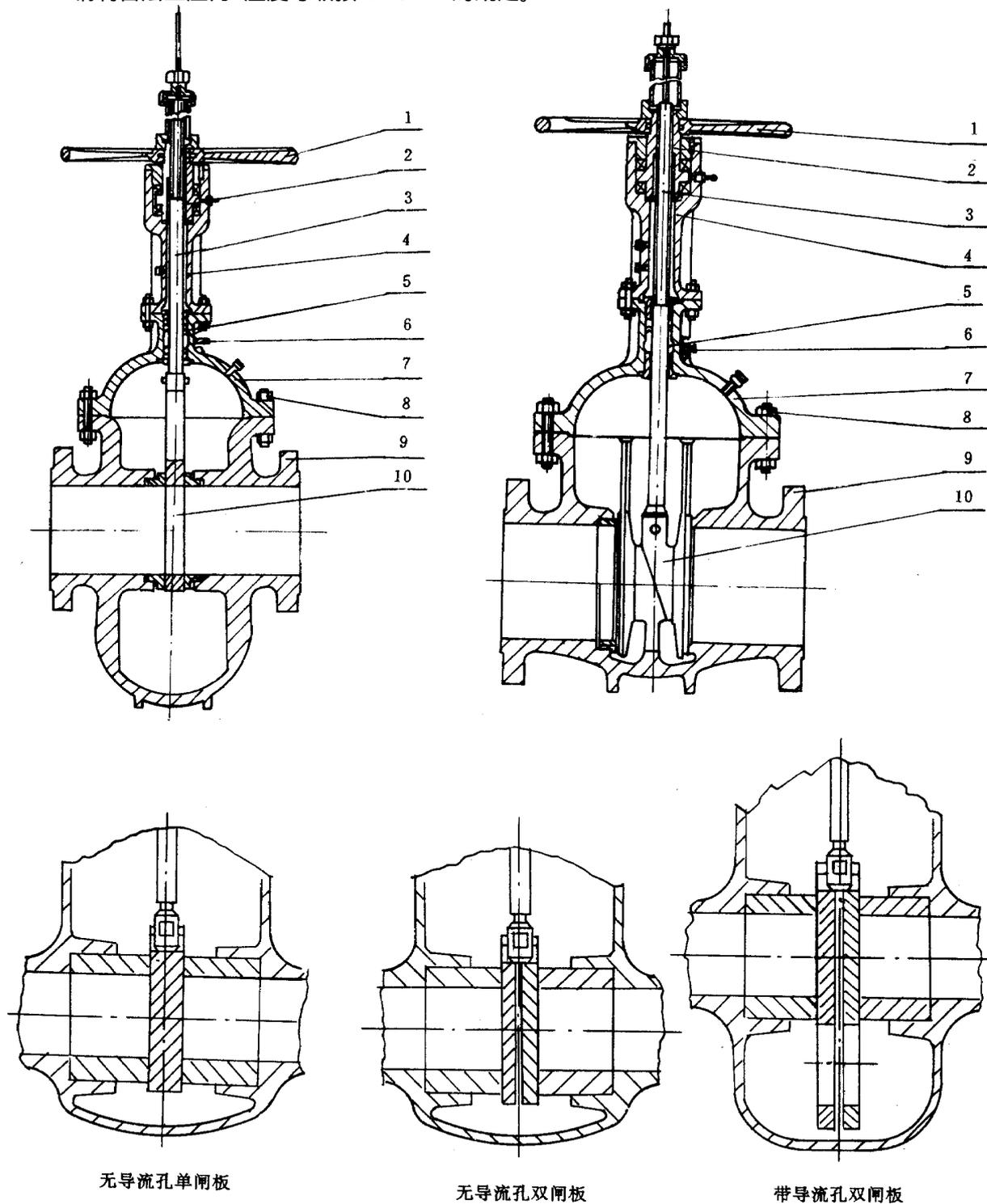
4.1.2 型式有单闸板、双闸板以及带导流孔和无导流孔的四种，具体结构如图 1、图 2 所示。

4.2 基本参数

4.2.1 公称压力按 GB 1048 的规定。

4.2.2 公称通径按 GB 1047 的规定。

4.2.3 钢制管法兰压力-温度等级按 GB 9131 的规定。



无导流孔单闸板

无导流孔双闸板

带导流孔双闸板

图 1

图 2

1—手轮；2—阀杆螺母；3—阀杆；4—支架；5—填料；
6—填料塞；7—阀盖；8—螺栓；9—阀体；10—闸板

5 技术要求

5.1 阀体

5.1.1 法兰连接的结构长度按表 1 的规定，焊接连接的结构长度按表 2 的规定。

5.1.2 结构长度公差：公称通径小于或等于 D_N 250mm 时，极限偏差为 ± 1.6 mm。公称通径等于或大于 D_N 300mm 时，极限偏差为 ± 3.2 mm。

5.1.3 阀体的最小壁厚按表 3 的规定。

5.1.4 法兰的连接尺寸以及密封面的形状和尺寸按 GB 9113.1~9113.26 和 GB 9115.1~9115.26 的规定。

表 1

mm

公称通径 D_N	公 称 压 力 MPa			
	2.0	5.0	10	15
	结 构 长 度			
50	177.8	215.9	292.1	368.3
65	190.5	241.3	330.2	419.1
80	203.2	282.6	355.6	381.0
100	228.6	304.8	431.8	457.2
150	266.7	403.2	558.8	609.6
200	292.1	419.1	660.4	736.6
250	330.2	457.2	787.4	838.2
300	355.6	501.7	838.2	965.2
350	381.0	762.0	889.0	1028.7
400	406.4	838.2	990.6	1130.3
450	431.8	914.4	1092.2	1219.2
500	457.2	990.6	1193.8	1320.8
600	508.0	1143.0	1397.0	1549.4
700	609.6	1346.2	1549.4	—
800	660.0	—	—	—
900	711.2	—	—	—
1000	811.0	—	—	—

表 2

mm

公称通径 D_N	公 称 压 力 MPa			
	2.0	5.0	10	15
	结 构 长 度			
50	215.9	215.9	292.1	368.3
65	241.3	241.3	330.2	319.1
80	282.6	282.6	355.6	381.0
100	304.8	304.8	431.8	457.2
150	403.2	403.2	558.8	609.6
200	419.1	419.1	660.4	736.6
250	457.2	457.2	787.4	838.2

续表 2

mm

公称通径 D_N	公 称 压 力 MPa			
	2.0	5.0	10	15
	结 构 长 度			
300	501.7	501.7	838.2	965.2
350	571.5	762.0	889.0	1028.7
400	609.6	838.2	990.6	1130.3
450	660.4	914.4	1092.2	1219.2
500	711.2	990.6	1103.8	1320.8
600	812.8	1143.0	1397.0	1549.4
700	914.4	1346.2	1549.4	—
800	914.4	—	—	—
900	1016.0	—	—	—

表 3

mm

公称通径 D_N	公 称 压 力 MPa			
	2.0	5.0	10	15
	壳 体 最 小 壁 厚			
50	8.7	9.5	11.1	19.1
65	9.5	11.1	11.9	22.2
80	10.3	11.9	12.7	19.0
100	11.1	12.7	15.9	21.4
150	11.9	15.9	19.0	26.2
200	12.7	17.5	25.4	31.8
250	14.3	19.0	28.6	36.5
300	15.9	20.6	31.8	42.1
350	16.7	22.2	34.9	46.0
400	17.5	23.8	38.1	52.4
450	18.2	25.4	41.3	57.2
500	19.0	27.0	44.5	63.5
600	20.6	30.1	50.8	73.0
700	22.3	31.5	53.2	79.3
800	25.4	34.9	59.5	—
900	—	—	—	—
1000	—	—	—	—

注：壳体包括阀体、阀盖。

5.2 闸板

5.2.1 带导流孔的闸阀全开时，阀座通道与闸板通道应一致，无导流孔的闸阀全开时，闸板不应残留在通道内。

5.2.2 要求有油封的闸阀，在闸板阀座密封处应设有密封脂注入结构。

5.3 阀杆与阀杆螺母

5.3.1 阀杆的最小直径按表 4 的规定。

5.3.2 要求有油封的闸阀，在阀杆填料函处应设有密封脂注入结构。

5.4 其他技术要求

阀体、闸板、阀杆与阀杆螺母的其他技术要求和阀盖、支架、闸板、手轮、填料、填料压盖、操作、旁通装置等技术要求按 GB 12234 的规定。

5.5 材料

用于酸性介质 (H_2S 和 CO_2) 含量小于 $20mg/m^3$ 的闸阀，主要零部件材料按 JB/T 5300 的规定选用。大于 $20\sim 500mg/m^3$ 和 $500mg/m^3$ 以上的闸阀，主要零部件材料可按表 5 的规定选用。

表 4

mm

公称通径 D_N	公 称 压 力 MPa			
	2.0	5.0	10	15
	阀 杆 最 小 直 径			
50	19.1	19.1	19.1	25.4
65	19.1	19.1	22.2	28.6
80	22.2	22.2	25.4	28.6
100	25.4	25.4	28.6	31.8
150	28.6	31.8	38.1	41.3
200	31.8	34.9	41.3	47.6
250	34.9	38.1	47.6	54.0
300	38.1	41.3	50.8	60.3
350	41.3	44.5	57.2	63.5
400	44.5	47.6	60.3	76.2
450	47.6	50.8	63.5	77.1
500	50.8	54.0	69.9	79.2
600	57.2	63.5	76.2	98.3
700	60.3	65.6	84.6	—
800	60.3	71.9	97.3	—
900	65.6	78.2	111.1	—
1000	70.0	84.6	130.2	—

注：阀杆最小直径系指与填料配合段的直径。

表 5

零 件 名 称	使 用 条 件	
	H_2S 和 CO_2 总含量为 $20\sim 500mg/m^3$	H_2S 和 CO_2 总含量 $>500mg/m^3$
阀体阀盖	低 合 金 钢、碳 素 钢	
闸 板	低合金钢（表面抗蚀处理）	不锈钢（表面堆焊钴基合金）
阀 杆	低合金钢（表面抗蚀处理）；不锈钢	318 钢
阀 座	碳钢（表面抗蚀处理） 球墨铸铁（表面抗蚀处理）	不锈钢（表面堆焊钴基合金）
O 型密封圈	丁腈橡胶	氟橡胶
填料软密封	填 充 四 氟	

6 试验方法

用压力试验。

6.1 壳体试验、密封试验的持续时间应符合表 6 的规定。

表 6

公称通径 D_N mm	壳体试验	密封试验
	min	
50~100	2	2
150~250	5	5
300~450	15	5
500	30	5

6.2 阀门试验的持续时间除应符合 6.1.1 条要求外，其余要求应符合 GB 4981 的规定。

6.3 有阀前密封结构的阀门，应作阀前密封试验，其方法为：关闭闸板、封闭进、出口端，从阀进口端通入液体或气体，液体加压到 $1.1P_N$ ；气体加压到 0.6MPa；持续时间按 6.1.1 条密封试验的规定检查阀腔泄压孔处的泄漏量。液体介质时，不大于 $0.001D_N(\text{mm}^3/\text{s})$ ；气体介质时，不大于 $0.3D_N(\text{mm}^3/\text{s})$ ，一端检查完毕后，再检查另一端。

7 检查规则

闸阀的检验按 ZB J16 006 的规定进行。

8 标志、涂漆、包装、运输、贮存

8.1 标志

闸阀标志应符合 GB12220 的规定，订货有特殊要求除外。

8.2 涂漆

闸阀外表面一般应涂银色油漆。

8.3 包装、运输、贮存

产品包装、运输、贮存应符合 GB/T 12252 的规定。

附加说明：

本标准由机械电子工业部合肥通用机械研究所提出并归口。

本标准由沈阳阀门研究所、四川天然气机械装置研究所、重庆阀门厂、成都阀门厂负责起草。

本标准主要起草人于淑娥、袁世全、曾宪莉、肖天登。