



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 379—2011

多 功 能 斜 板 阀

Multi-functional tilting disc valve

2011-12-06 发布

2012-05-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发 布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 结构型式及型号编制 2

5 材料 4

6 要求 4

7 试验方法 6

8 检验规则 7

9 标志、包装和贮运 9

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部给水排水产品标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：株洲南方阀门股份有限公司。

本标准参加起草单位：湖南省新型阀门工程技术研究中心、水力机械过渡过程教育部重点实验室。

本标准主要起草人：黄靖、蒋劲、唐金鹏、唐爱华、李龙、罗建群、殷建国、田伟钢、黄世畅。

多 功 能 斜 板 阀

1 范围

本标准规定了多功能斜板阀的结构型式及型号编制、材料、要求、试验方法、检验规则、标志、包装和贮运等。

本标准适用于公称压力为 PN10、PN16,公称尺寸为 DN200~DN2000,工作温度不高于80℃,介质为清水、污水及油品管道上的多功能斜板阀。

2 规范性引用文件

下列文件对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 1047 管道元件 DN(公称尺寸)的定义和选用
- GB/T 1048 管道元件 PN(公称压力)的定义和选用
- GB 3452.1 液压气动 O 形橡胶密封圈 第 1 部分:尺寸系列及公差
- GB/T 6739 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度
- GB/T 9113.1 平面、突面整体钢制管法兰
- GB/T 9124 钢制管法兰 技术条件
- GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验
- GB/T 12220 通用阀门 标志
- GB/T 12225 通用阀门 铜合金铸件技术条件
- GB/T 12227 通用阀门 球墨铸铁件技术条件
- GB/T 12229 通用阀门 碳素钢铸件技术条件
- GB/T 12230 通用阀门 奥氏体钢铸件技术条件
- GB/T 12834 硫化橡胶 性能优选等级
- GB/T 13927 工业阀门 压力试验
- GB/T 13932—1992 通用阀门 铁制旋启式止回阀
- GB/T 17241.6 整体铸铁法兰
- GB/T 17219 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准
- GB/T 17241.7 铸铁管法兰 技术条件
- JB/T 74 管路法兰 技术条件
- JB/T 308 阀门 型号编制方法
- JB/T 5300 工业用阀门材料 选用导则
- JB/T 7927 阀门铸钢件 外观质量要求
- JB/T 7928 通用阀门 供货要求
- JB/T 8937—2010 对夹式止回阀
- HG/T 3090 模压和压出橡胶制品 外观质量的一般规定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

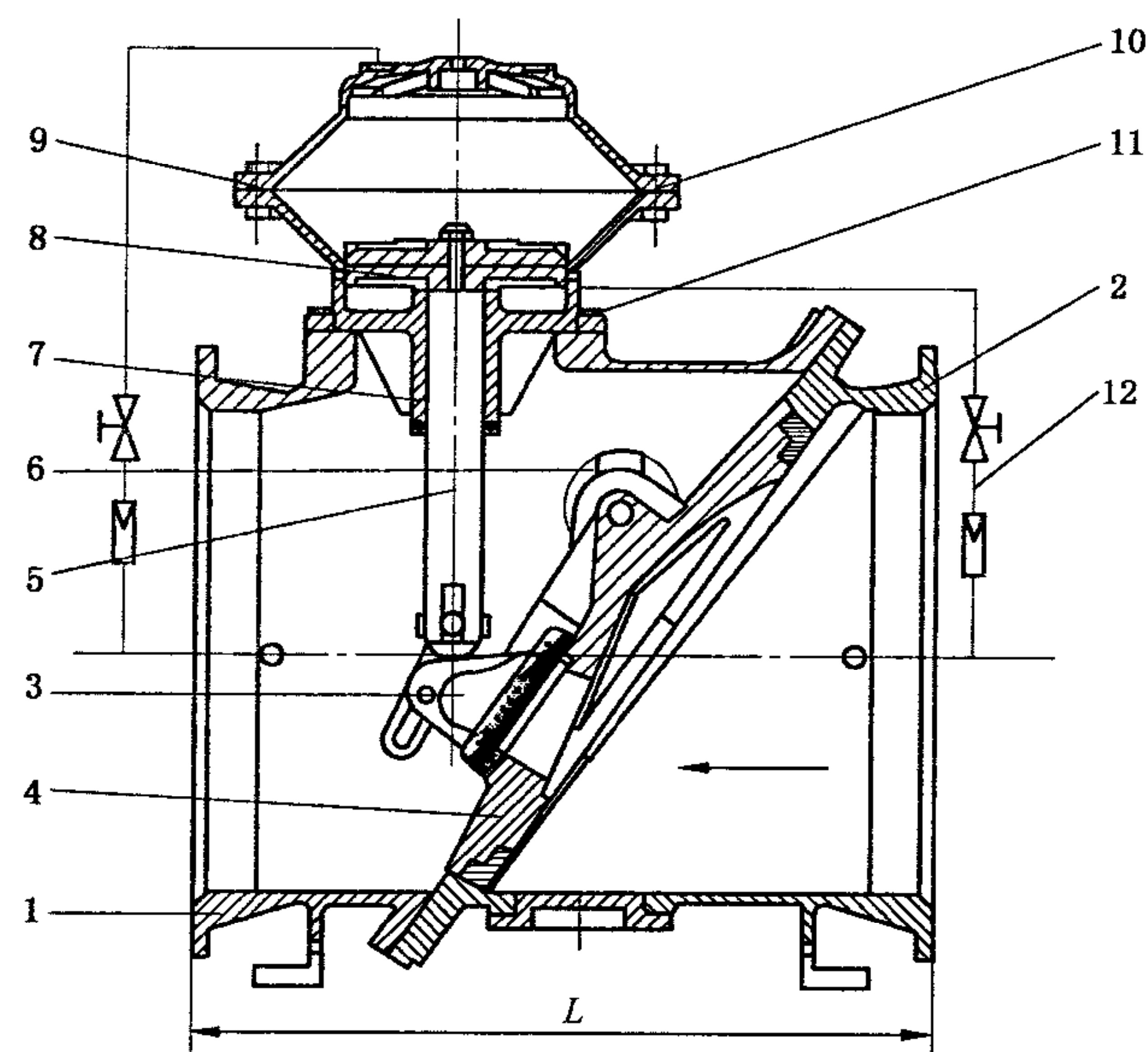
3.1 多功能斜板阀 multi-functional tilting disc valve

一种与水泵启闭动作联锁,同时具有缓开、止回和消除水锤三种功能,并具有水力自动控制的装置。

4 结构型式及型号编制

4.1 结构型式

多功能斜板阀的结构型式参见:图 1 膜片式,图 2 活塞式。



- 1——左阀体;
- 2——右阀体;
- 3——凸轮组件;
- 4——蝶板;
- 5——阀杆;
- 6——半轴;
- 7——衬套;
- 8——膜片压板;
- 9——阀盖;
- 10——膜片;
- 11——膜片座;
- 12——控制管系统。

图 1 (膜片式)多功能斜板阀

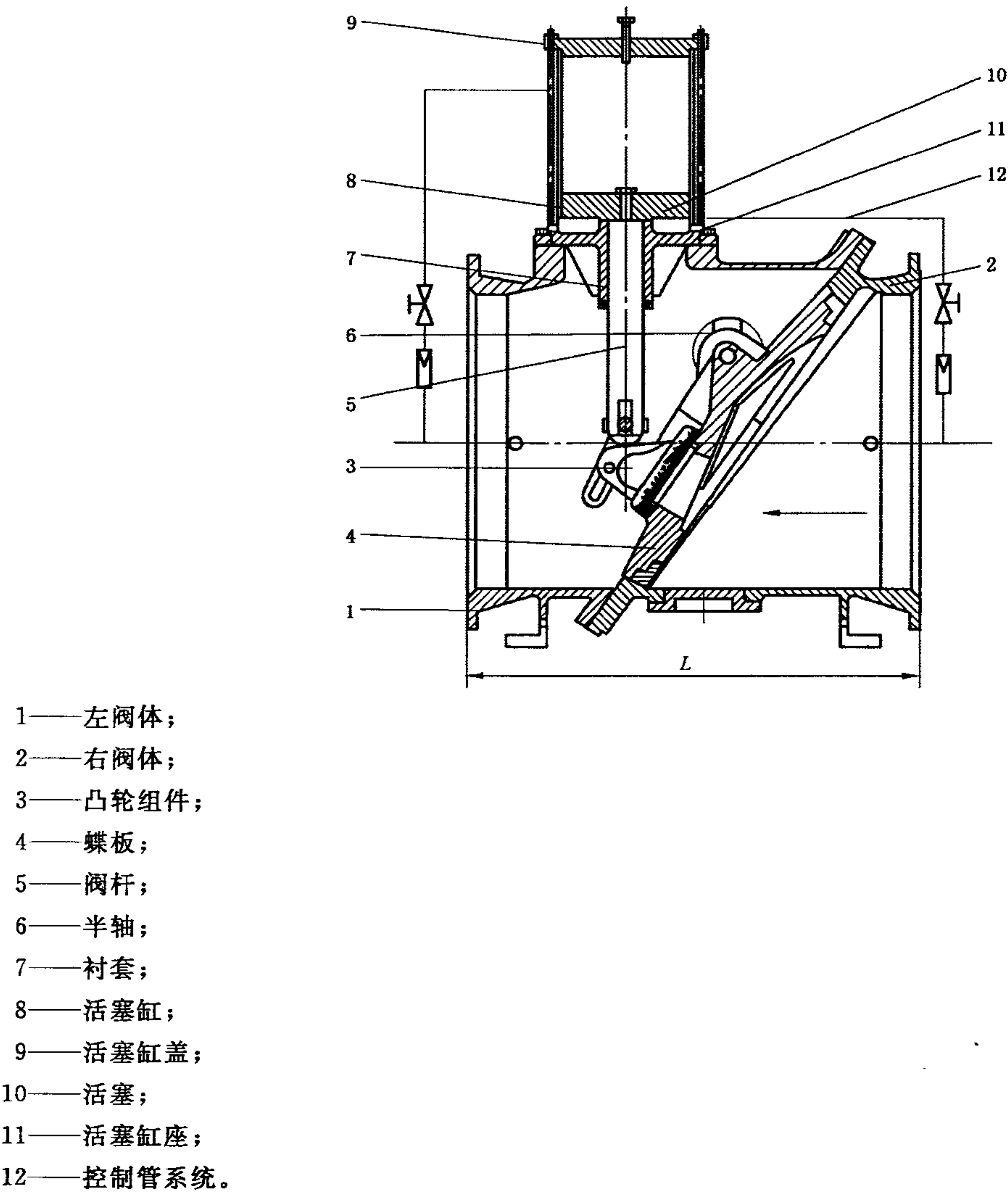


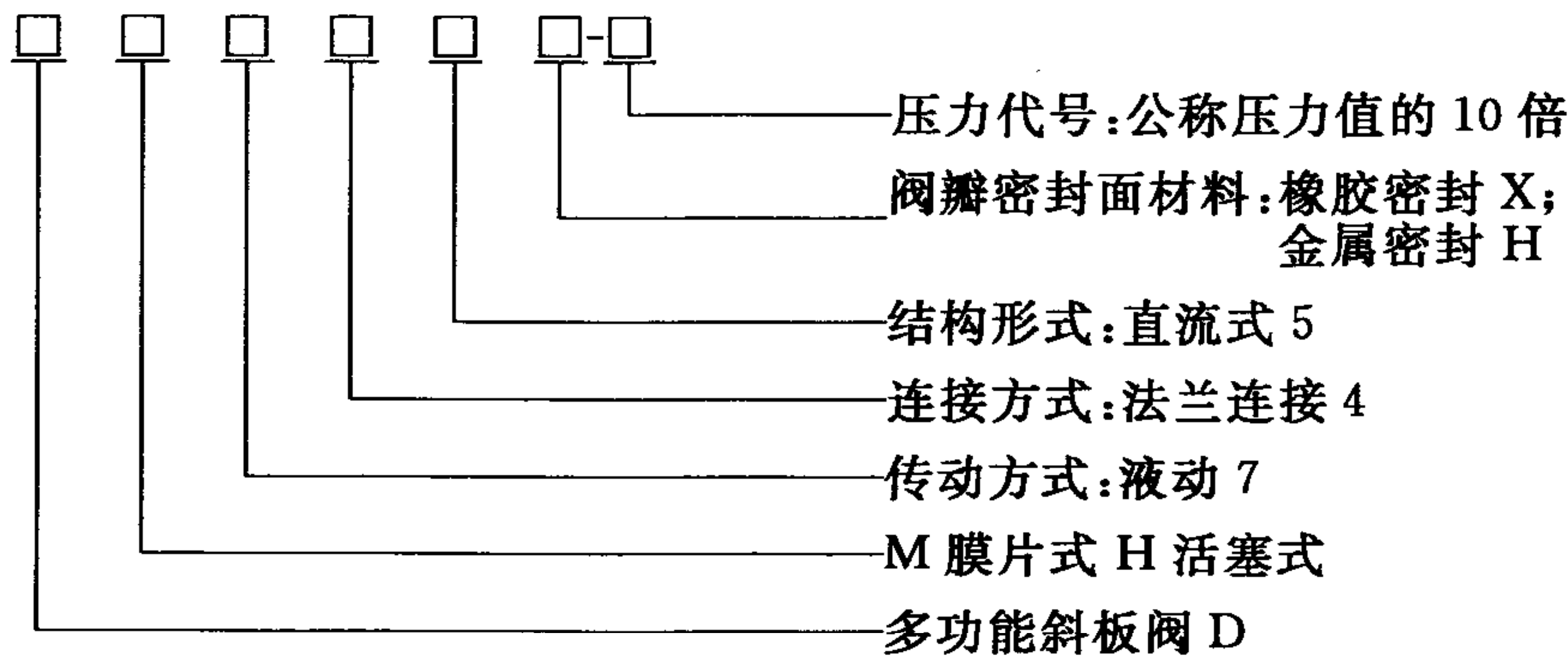
图 2 （活塞式）多功能斜板阀

4.2 阀体结构

阀体由左、右阀体组合而成,且在阀板位置有一个扩腔设计,以减小阀板开启时所占流道空间,确保产品的水头损失最小。

4.3 型号编制

型号编制方法按 JB/T 308 的规定,由下列单元组成:



标记示例：

橡胶密封、公称压力 PN16 的(膜片式)多功能斜板阀，标记 D_M745X-16。

橡胶密封、公称压力 PN16 的(活塞式)多功能斜板阀，标记 D_H745X-16。

5 材料

5.1 多功能斜板阀主要零件的材料选用宜符合 JB/T 5300 的规定。

5.2 阀门材料的质量应符合以下规定：

- a) 铜合金铸件应符合 GB/T 12225 的规定；
- b) 球墨铸铁铸件应符合 GB/T 12227 的规定；
- c) 碳素钢铸件应符合 GB/T 12229 的规定；
- d) 奥氏体钢铸件应符合 GB/T 12230 的规定。

6 要求

6.1 压力-温度等级

6.1.1 多功能斜板阀的压力-温度等级由壳体及内件材料的压力-温度等级确定。多功能斜板阀在某一温度下的最大允许工作压力取壳体及内件材料在该温度下最大允许工作压力值中的小值。

6.1.2 铁制阀体的压力-温度等级应符合 GB/T 17241.7 的规定。

6.1.3 钢制阀体的压力-温度等级应符合 GB/T 9124 的规定。

6.1.4 其他材料未规定压力-温度等级，宜符合相关标准或设计要求的規定。

6.2 阀体

6.2.1 阀体法兰应与阀体铸成整体，铸铁件法兰密封面的形式、法兰尺寸应符合 GB/T 17241.6、GB/T 17241.7 的规定，铸钢件法兰密封面的形式、法兰尺寸应符合 GB/T 9113.1、JB/T 74 的规定。

6.2.2 阀体结构长度 L 见表 1。

表 1

公称尺寸/mm	结构长度 L/mm	
	公称压力(1.0 MPa)	公称压力(1.6 MPa)
200	320	360
250	430	430
300	535	550
350	570	580
400	600	650
450	690	740
500	760	810
600	850	880
700	990	990
800	1 100	1 200

表 1 (续)

公称尺寸/mm	结构长度 L/mm	
	公称压力(1.0 MPa)	公称压力(1.6 MPa)
900	1 280	1 320
1 000	1 420	1 420
1 200	1 650	1 700
1 400	1 900	2 100
1 600	2 100	
1 800	2 350	
2 000	2 830	

6.2.3 阀体的最小壁厚应符合 GB/T 13932—1992 表 3 的规定,铸钢件阀体的最小壁厚应符合 JB/T 8937—2010 表 1 的规定。

6.3 阀盖与膜片座(活塞缸座)

- 6.3.1 阀盖与膜片座(活塞缸座)、膜片座(活塞缸座)与阀体的连接为法兰式。
- 6.3.2 阀盖、膜片座(活塞缸座)法兰应是圆形的,其法兰反面加工应符合 JB/T 74 的规定。
- 6.3.3 膜片座(活塞缸座)与阀体的连接螺钉(或螺柱)数量不得少于 8 个。
- 6.3.4 阀盖与膜片座(活塞缸座)的最小壁厚按阀体的要求。

6.4 阀杆、凸轮组件、阀轴、阀板

- 6.4.1 阀杆与凸轮应连接可靠。
- 6.4.2 阀板与阀体的密封可采用金属硬密封或非金属软密封两种型式。

6.5 膜片

6.5.1 膜片性能应符合表 2 的规定。

表 2

项 目	单 位	指 标
硬度(邵尔 A 型)	度	70±3
拉伸强度	MPa	≥14
拉断伸长率	%	≥400
压缩永久变形(70 ℃×22 h)	%	≤40
胶与织物附着强度	kN/m	≥2
耐液体性:(自来水) 拉伸强度变化(70 ℃×70 h)	%	≤-20
耐液体性:(自来水) 拉断伸长率变化(70 ℃×70 h)	%	≤-20
耐疲劳弯曲	周期(×10)	≥1

6.5.2 膜片硫化橡胶性能等级应符合 GB/T 12834 的规定,外观质量应符合 HG/T 3090 的规定。

6.6 活塞缸与活塞

6.6.1 活塞缸材料宜选用球墨铸铁、铸钢、不锈钢、铜合金,缸体内径的选用应根据公称压力对阀门的启闭输出力计算确定。

6.6.2 活塞材料宜选用球墨铸铁、铸钢、不锈钢、铜合金。

6.6.3 活塞与活塞缸的密封采用 O 橡胶密封圈,宜采用两道以上密封圈,其密封要求应符合 GB 3452.1~GB 3452.3 的规定。

6.7 铸件质量

钢制铸件应符合 JB/T 7927 的规定,铁制铸件宜符合 JB/T 7927 的规定。

6.8 控制管系统

控制管系统的各元件应能承受阀门的最高工作压力,各部位不应发生泄漏。

6.9 壳体强度

壳体强度应符合 GB/T 13927 的规定。

6.10 密封

密封性能应符合 GB/T 13927 的规定。

6.11 涂装

6.11.1 喷涂外观表面应平整、光滑,喷涂均匀,无流挂、漏涂现象。

6.11.2 生活饮用水的多功能斜板阀的内腔采用涂装材料时应符合 GB/T 17219 的规定。外表面涂装除用户特殊要求外,不作规定。

6.12 性能

6.12.1 多功能斜板阀应具有与水泵启闭动作联锁的特点。

6.12.2 多功能斜板阀应具有缓开、快闭和缓闭(两阶段关闭)的功能,且控制可靠,无卡阻等现象。

6.12.3 多功能斜板阀的启闭动作压力:多功能斜板阀的开启、关闭动作压力不应大于 0.05 MPa。

6.12.4 多功能斜板阀的缓开时间应能在 3 s~120 s 内进行调整;缓闭时间应能在 3 s~120 s 内进行调整。

7 试验方法

7.1 外观及零部件检验

目测或用常规量具按 6.2、6.3、6.4、6.6 和 6.11 的要求进行检测。

7.2 涂装检验

涂装检验按 GB/T 6739 及 GB/T 9286 规定的方法

7.3 结构长度检测

结构长度检测按 6.2.2 表 1 要求进行检测。

7.4 控制管系统无泄漏试验

控制管系统试验按 GB/T 13927 规定的方法。

7.5 壳体强度试验

壳体试验按 GB/T 13927 规定的方法。

7.6 密封试验

密封试验按 GB/T 13927 规定的方法。

7.7 铸件质量

铜铸件的材质、性能和检验按 GB/T 12225 的规定的方法,球墨铸铁铸件的材质、性能和检验按 GB/T 12227 规定的方法,铸钢件的材质、性能和检验按 GB/T 12229 规定的方法,外观质量应符合 JB/T 7927 的规定。

7.8 启、闭无故障运行试验

7.8.1 试验介质

启、闭运行试验介质为常温清水。

7.8.2 启、闭运行压力检测

- a) 启闭压力包括开启运行压力和关闭运行压力;
- b) 开启运行压力测试:将多功能斜板阀进水端调节阀开启 1~2 圈,出水端调节阀完全打开,并在出水端无压条件下,于进水端加压,使膜片(活塞)下腔压力逐渐升高,从阀板开启泄压到阀杆开启达到最大行程时,记录压力表的最大读数,此值即为开启运行压力值;
- c) 关闭时的运行压力测试:将多功能斜板阀进水端调节阀打开,出水端调节阀打开 1~2 圈,出水端加压、进水端失压,当阀板关闭无水渗出时,记录压力表的最大读数,此值即为关闭运行压力值;
- d) 启、闭的运行次数应不少于 3 次,确认阀板、阀杆动作灵活、可靠、无卡阻现象。

7.8.3 多功能斜板阀缓闭调节试验

分别调整多功能斜板阀进、出水端调节阀的开度,可测试出多功能斜板阀缓闭的时间。

7.8.4 测试仪表

压力表:精度为 0.4 级,被测压力值应在压力表量程的 30%~70% 范围内。

秒表:精度 0.1 s。

7.9 膜片和阀板性能试验

膜片、阀板衬胶性能试验方法应符合 GB/T 12834 的规定。

8 检验规则

8.1 出厂检验

8.1.1 每台多功能斜板阀由生产厂质检部门检验,符合本标准要求的出具合格证后方可出厂。

8.1.2 出产检验项目、要求和检验方法按表 3 的规定。

表 3

检验项目	检验类别		要求	试验方法
	出厂检验	型式试验		
涂装	√	√	6.11	7.2
控制管系统试验	√	√	6.7	7.4
壳体强度试验	√	√	6.8	7.5
密封试验	√	√	6.9	7.6
铸件质量	—	√	5	7.7
启、闭无故障运行	√	√	6.12.2 和 6.12.3	7.8
阀门结构长度	√	√	6.2.4	常规量具
最小阀体壁厚	—	√	6.2.2	常规量具
膜片性能	—	√	6.5	7.9

8.2 型式检验

8.2.1 有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品试制或者老产品转厂生产的定型鉴定时；
- b) 正常生产时，每三年应进行一次检验；
- c) 产品停产一年以上恢复生产时；
- d) 因结构、工艺材料的变更可能影响产品性能时；
- e) 出厂试验结果与上次型式试验结果有较大差异时；
- f) 国家质量监督部门提出进行型式试验要求时。

8.2.2 型式检验采取抽样检验。检验样品可从生产质检部门检验合格的库存产品中随机抽取，或从已供给用户但未使用并保持出厂状态的产品中随机抽取，每一规格抽样的最小批量和抽样数量按表 4 的规定。到用户抽样时，供抽样最小批量不受表 4 的限制，抽样数仍按表 4 的规定。

表 4

公称尺寸 DN/mm	供抽样最少台数	抽样台数
200~800	4	2
800~1 000	3	2
>1 000	2	1

8.2.3 型式试验项目、技术要求和检验方法按表 3 的规定。

8.2.4 型式试验中每台被检阀门的壳体试验、密封试验结果必须符合表 3 中技术要求的规定；其余检验项目中若有一台阀门一项指标不符合表 3 中技术要求的规定，允许从供抽样的阀门中再抽取规定的抽样台数，再次检验时全部检验项目的结果必须符合表 3 中技术要求的规定，否则判定为不合格。

9 标志、包装和贮运

9.1 标志

多功能斜板阀的标志应符合 GB/T 12220 的规定。

9.2 包装和贮运

9.2.1 多功能斜板阀的供货要求应符合 JB/T 7928 的规定。产品包装宜采用木板或类似于木板的其他材料进行包装,应能防止在运输过程中遭受损伤、遗失附件和文件的情况发生。

9.2.2 每台产品出厂,包装箱内至少应有以下资料,并封存在能防潮的袋内:

- a) 出厂产品合格证明书;
- b) 装箱清单;
- c) 产品使用说明书。

9.2.3 多功能斜板阀应存放在干燥的室内、不允许露天放置。

中华人民共和国城镇建设
行 业 标 准
多 功 能 斜 板 阀
CJ/T 379—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

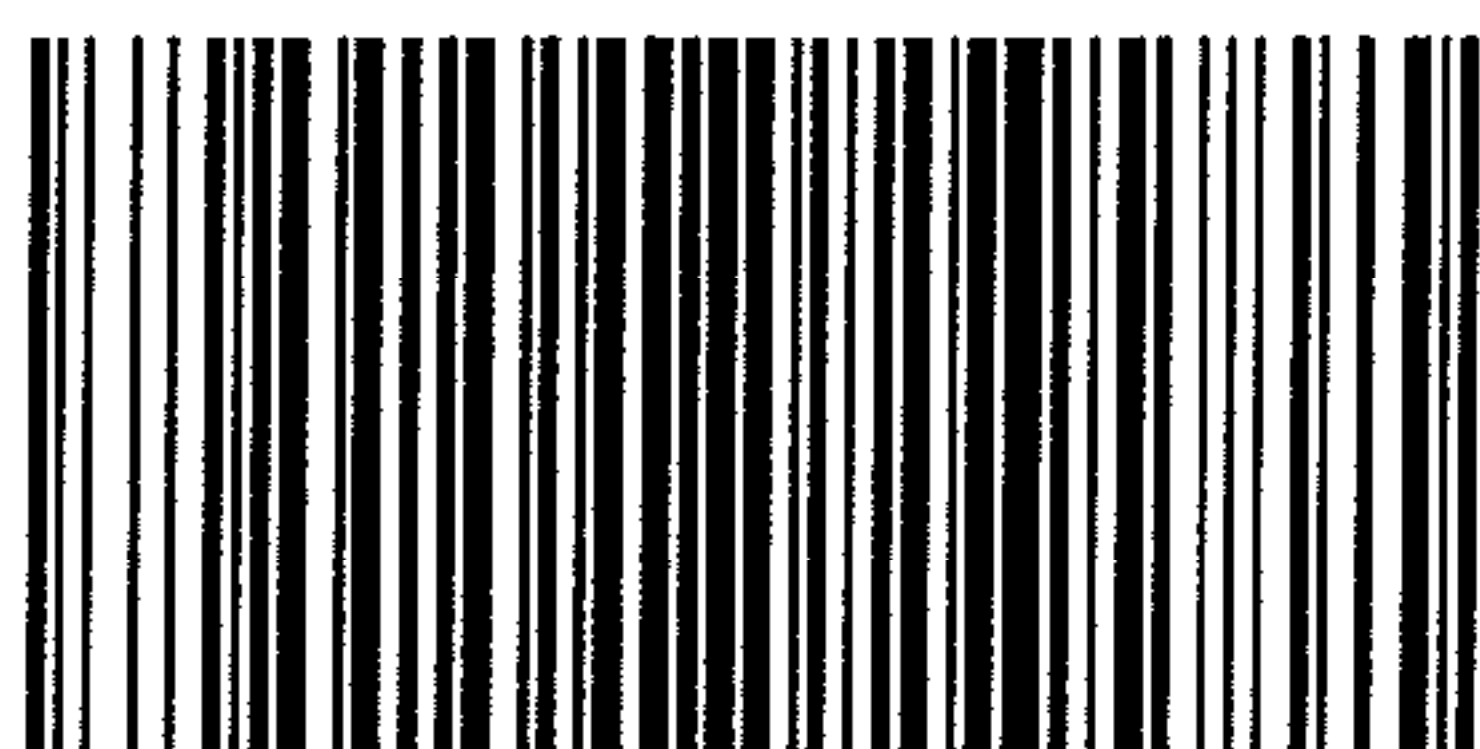
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 19 千字
2012年5月第一版 2012年5月第一次印刷

*

书号: 155066·2-23386

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



CJ/T 379-2011