



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 219—2005

水 力 控 制 阀

Hydraulic control valve

2005-11-11 发布

2006-01-01 实施



中华人民共和国建设部 发布

前 言

水力控制阀由主阀、导阀、针形阀及导管部件组成,利用介质自身压力通过不同结构的导管和导阀自动控制阀门的开启、调节和关闭,对给水系统的液位压力、流量和方向自动控制。广泛用于生产、生活及消防等给水系统。

水力控制阀通过不同结构的导管和导阀可形成多种不同功能的产品如下:

1. 遥控浮球阀;2. 可调式减压阀;3. 缓闭消声止回阀;4. 流量控制阀;5. 泄压/持压阀;6. 水力电动控制阀;7. 水泵控制阀;8. 压差旁通平衡阀;9. 紧急关闭阀。

本标准的附录 A 是资料性附录。

本标准的内容和基本格式按 GB/T 1.1—2000 标准的规定编写。

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部给水排水产品标准化技术委员会归口。

本标准由上海精嘉阀门制造有限公司起草。

本标准主要起草人:金宗朝、金宗林、奚福基、梁亮、何君佐、赵志城。

水力控制阀

1 范围

本标准规定了水力控制阀结构型式与型号、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存等基本要求。

本标准适用于公称压力 $PN \leq 2.5$ MPa, 公称通径 $DN50$ mm~800 mm, 介质温度 $\leq 80^\circ\text{C}$, 工作介质为清水的生产、生活及消防等给水系统用水力控制阀。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款, 凡是注日期的引用文件, 其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分, 然而, 鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本, 凡是不注日期的引用文件, 其最新版本适用于本部分。

- GB/T 191 包装 储运图示 标志
- GB/T 1220 不锈钢(棒)
- GB/T 1239.2—1989 冷卷圆柱螺旋压缩弹簧技术条件
- GB/T 1239.6—1992 圆柱螺旋弹簧设计计算
- GB/T 9113.1—2000 整体钢制管法兰
- GB/T 12220 通用阀门 标志
- GB/T 12221 金属阀门 结构长度
- GB/T 12225 通用阀门 铜合金铸件技术条件
- GB/T 12226 通用阀门 灰铸铁件技术条件
- 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 12245 减压阀 性能试验要求
- GB/T 12834 硫化橡胶 性能优选等级
- GB/T 13927 通用阀门 压力试验
- 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 17241.6—1998 整体铸铁管法兰
- CJ/T 167—2002 多功能水泵控制阀
- JB/T 5300 通用阀门材料
- JB/T 7748 阀门清洁度和测定方法
- JB/T 7928 通用阀门 供货要求

3 术语和定义

3.1 水力控制阀

利用水力控制原理, 用导管和不同的元件组成不同的控制系统的阀门的总称。

3.1.1 遥控浮球阀

利用水位控制浮球升降来控制主阀的开启和关闭, 达到自动控制设定液位的阀门。

3.1.2 可调式减压阀

利用水作用力控制调节导阀,使阀后水压降低,无论进口压力波动还是出口流量变化,出口的静压和动压稳定在设定值上。出口压力在一定范围内可调节。

3.1.3 缓闭消声止回阀

利用水作用力控制导阀使主阀瓣起到缓闭消声止回作用。

3.1.4 流量控制阀

利用水作用力控制调节器,将出口流量控制在一个设定值,当进口压力有波动时,出口流量保持不变,常用在流量需控制的给水管路上。

3.1.5 泄压/持压阀

利用水作用力控制导阀,使主阀自动排出部分水来稳定阀前管道设定压力,当压力恢复到设定压力以下时,主阀自动关闭,阀门的泄压,持压在一定范围内可以调节。

3.1.6 水力电动控制阀

利用电信号遥控电磁导阀,借助水的作用力开启或关闭阀门。

3.1.7 水泵控制阀

利用水作用力控制主阀先关闭开启高度的90%,再由行程开关控制水泵滞后关闭,然后主阀关闭,具有介质止回保护水泵的功能。

3.1.8 压差旁通平衡阀

利用水作用力和调节压差平衡导阀,自动控制阀门的开度,常用在中央空调导流、供水、回水之间平衡压差的阀门,使管路中介质保持恒定的压差值。

3.1.9 紧急关闭阀

利用水作用力自动控制阀门的关闭和启动的阀门,常用在消防与生活共用供水系统中。当消防系统启动时,管道压力升高,超过设定值时,能自动关闭生产、生活用水管道。当消防供水结束后,管路压力下降至设定值,自动恢复生产、生活用水。

3.2 性能符号及定义

3.2.1 开启压力(整定压力) P_1

主阀瓣在运行条件下开始升起时的压力。在该压力下,介质呈可由视觉或听觉感知的连续排出状态。

3.2.2 关闭压力(回座压力) P_0

主阀瓣重新与阀座接触,出口端断流时的压力。

3.2.3 排放压力 P_d

主阀排放流量达最大值时的进口端压力。

3.2.4 启闭压差 ΔP_c

开启压力与关闭压力之差。

3.2.5 流量特性负偏差值 ΔP_{2q}

稳定流动状态下,当进口压力一定时,减压阀流量变化所引起的出口压力变化值。

3.2.6 压力特性偏差 ΔP_{2p}

出口流量一定,进口压力改变时,出口压力变化值。

3.2.7 正常压力时的流量 Q_1

当进口压力等于公称压力0.8倍,在稳定流动状态下,流量计的显示值。

3.2.8 最大工作压力时的流量 Q_2

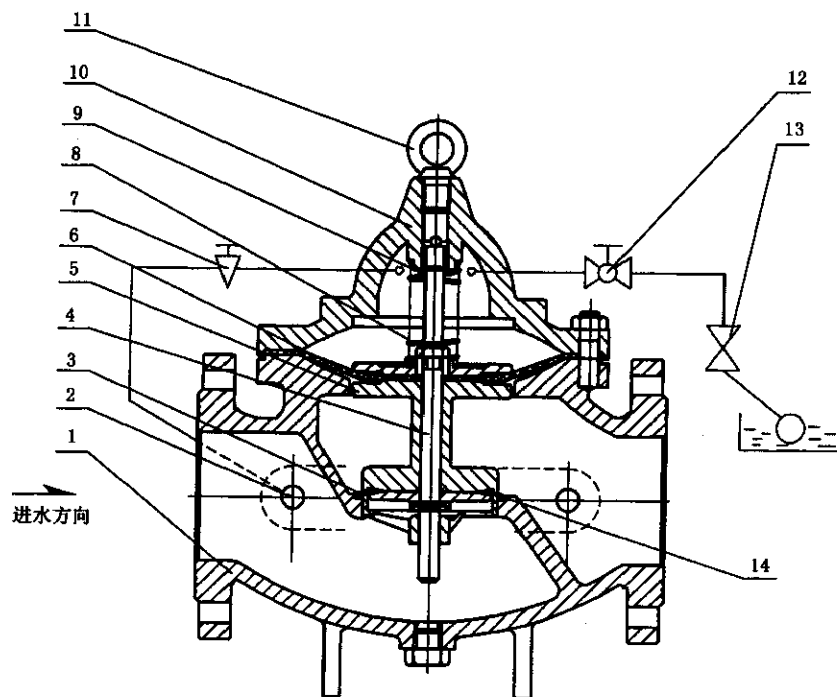
当进口压力等于公称压力,在稳定流动的状态下,流量计的显示值。

3.2.9 流量变化偏差 ΔQ

最大工作压力时流量 Q_2 与正常工作时流量 Q_1 之间流量差值。

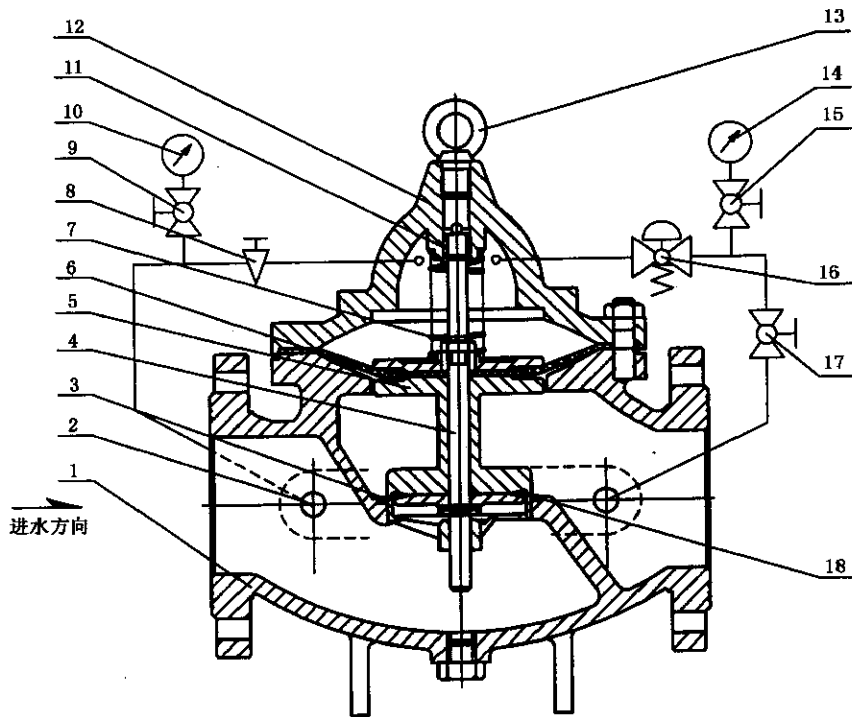
4 结构型式与型号

4.1 结构型式:如图 1~图 9($DN \leq 450$ mm 隔膜式),图 10($DN \geq 500$ mm 活塞式)。



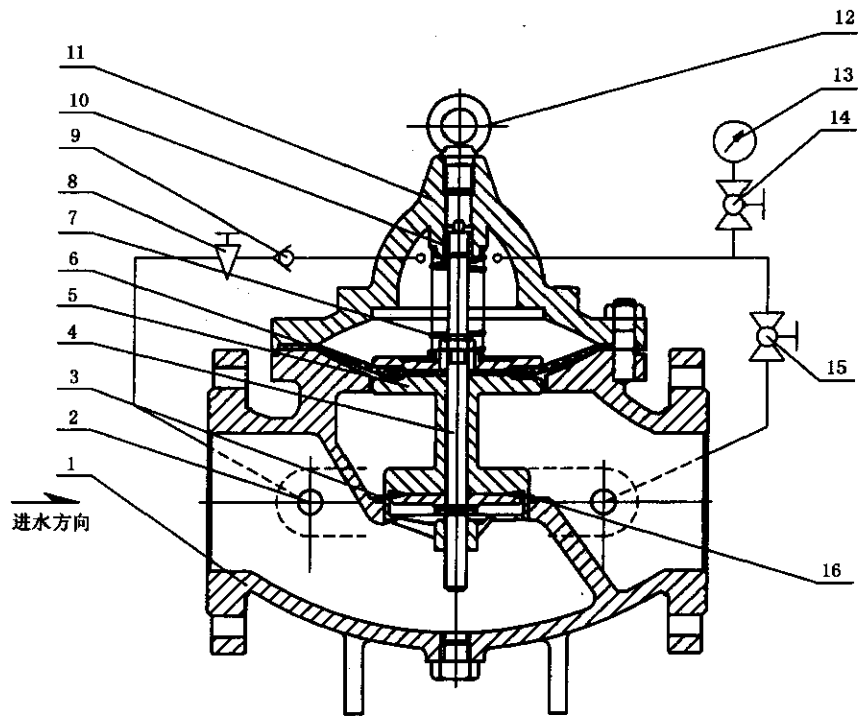
- 1—阀体;
- 2—微型过滤器(紧靠在引出管道前端);
- 3—阀座;
- 4—阀杆;
- 5—阀盘;
- 6—膜片;
- 7—针阀;
- 8—弹簧;
- 9—导向套;
- 10—阀盖;
- 11—吊环;
- 12—球阀;
- 13—浮球阀;
- 14—O型圈。

图 1 遥控浮球阀



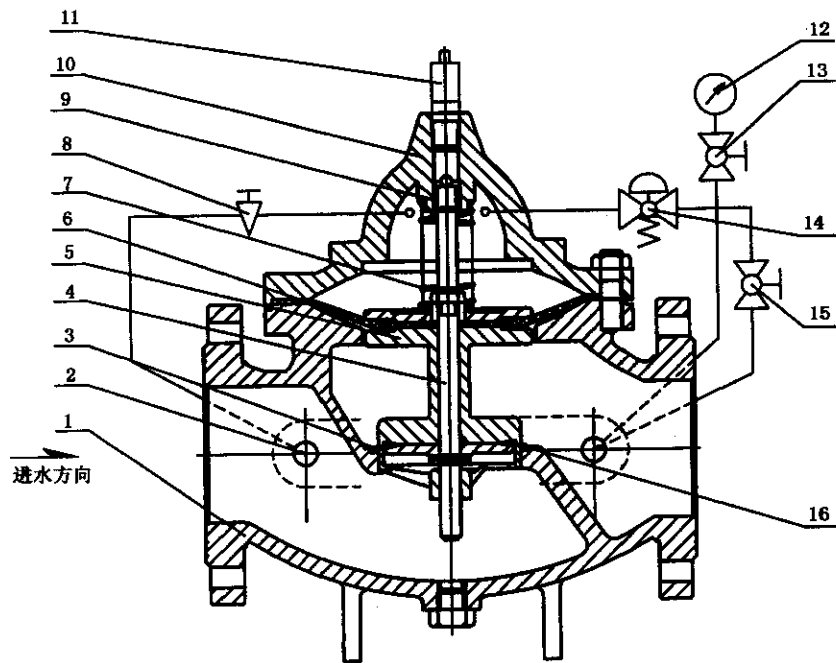
- 1—阀体;
- 2—微型过滤器(紧靠在引出管道前端);
- 3—阀座;
- 4—阀杆;
- 5—阀盘;
- 6—膜片;
- 7—弹簧;
- 8—针阀;
- 9—球阀;
- 10—压力表;
- 11—导向套;
- 12—阀盖;
- 13—吊环;
- 14—压力表;
- 15—球阀;
- 16—导阀;
- 17—球阀;
- 18—O型圈。

图 2 可调式减压阀



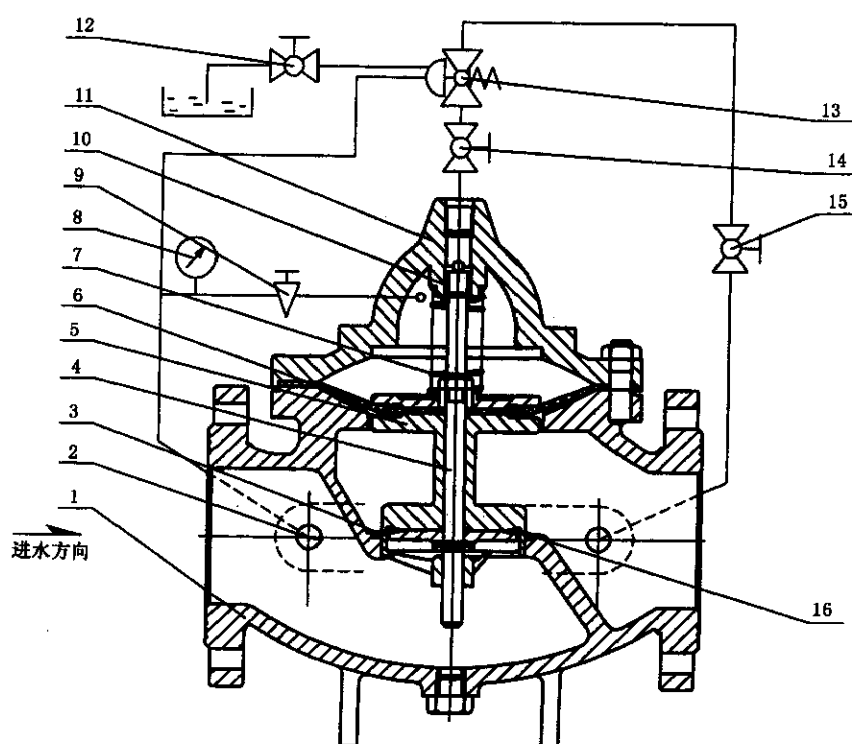
- 1——阀体；
- 2——微型过滤器(紧靠在引出管道前端)；
- 3——阀座；
- 4——阀杆；
- 5——阀盘；
- 6——膜片；
- 7——弹簧；
- 8——针阀；
- 9——止回阀；
- 10——导向套；
- 11——阀盖；
- 12——吊环；
- 13——压力表；
- 14——球阀；
- 15——球阀；
- 16——O型圈。

图 3 缓闭消声止回阀



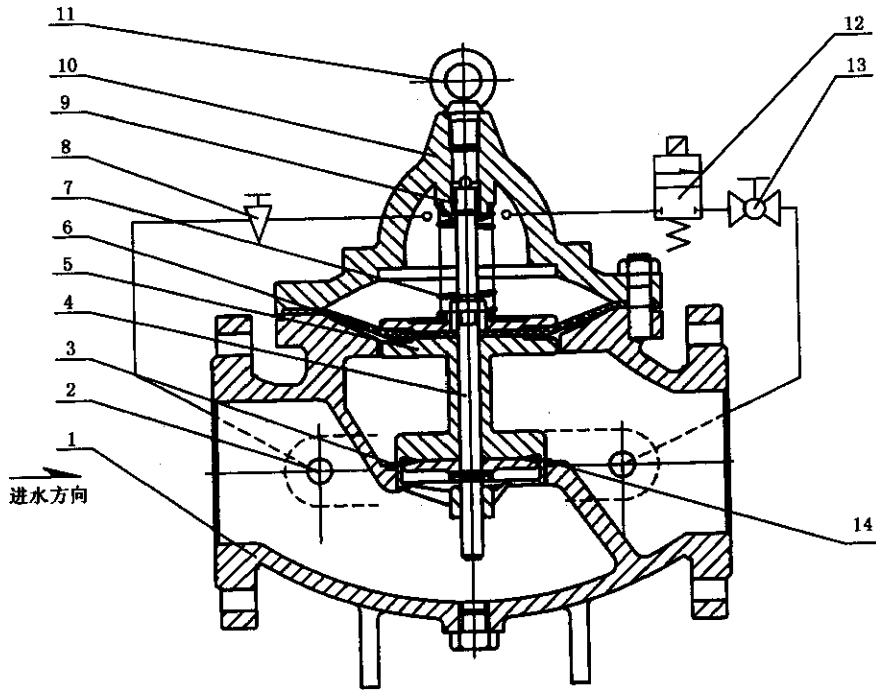
- 1—阀体;
- 2—微型过滤器(紧靠在引出管道前端);
- 3—阀座;
- 4—阀杆;
- 5—阀盘;
- 6—膜片;
- 7—弹簧;
- 8—针阀;
- 9—导向套;
- 10—阀盖;
- 11—调节器;
- 12—压力表;
- 13—球阀;
- 14—导阀;
- 15—球阀;
- 16—O型圈。

图 4 流量控制阀



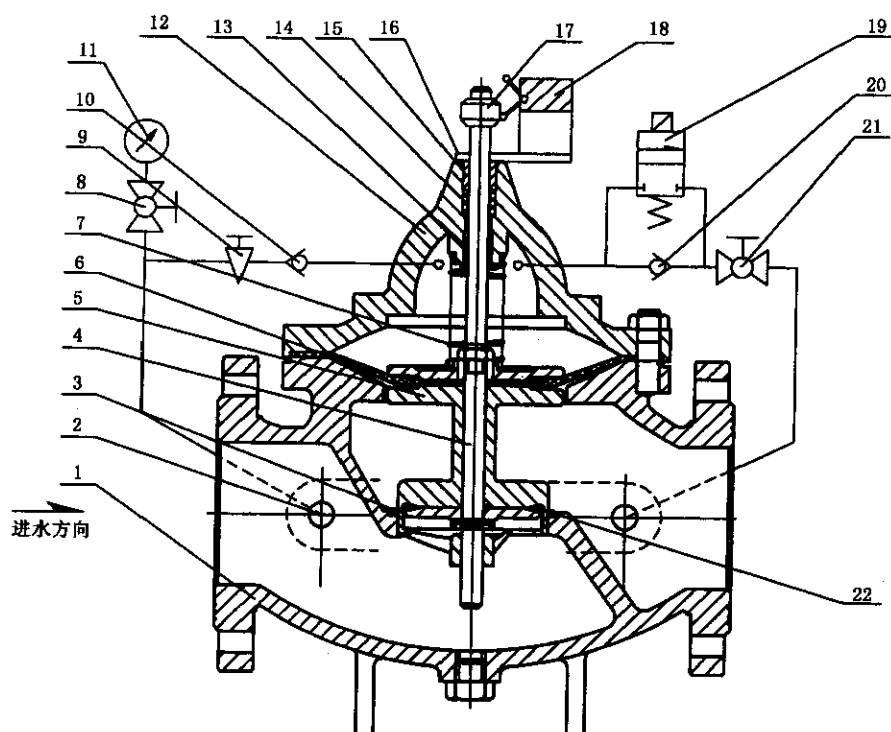
- 1—阀体；
- 2—微型过滤器(紧靠在引出管道前端)；
- 3—阀座；
- 4—阀杆；
- 5—阀盘；
- 6—膜片；
- 7—弹簧；
- 8—压力表；
- 9—针阀；
- 10—导向套；
- 11—阀盖；
- 12—球阀；
- 13—导阀；
- 14—球阀；
- 15—球阀；
- 16—O型圈。

图 5 泄压/持压阀



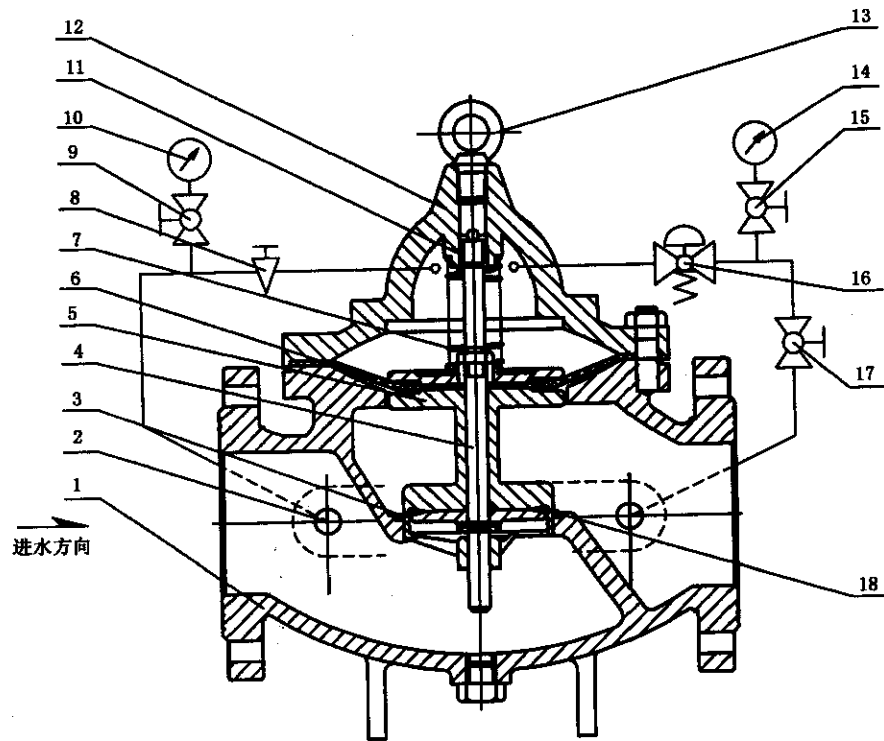
- 1—阀体;
- 2—微型过滤器(紧靠在引出管道前端);
- 3—阀座;
- 4—阀杆;
- 5—阀盘;
- 6—膜片;
- 7—弹簧;
- 8—针阀;
- 9—导向套;
- 10—阀盖;
- 11—吊环;
- 12—电磁阀;
- 13—球阀;
- 14—O型圈。

图 6 水力电动控制阀



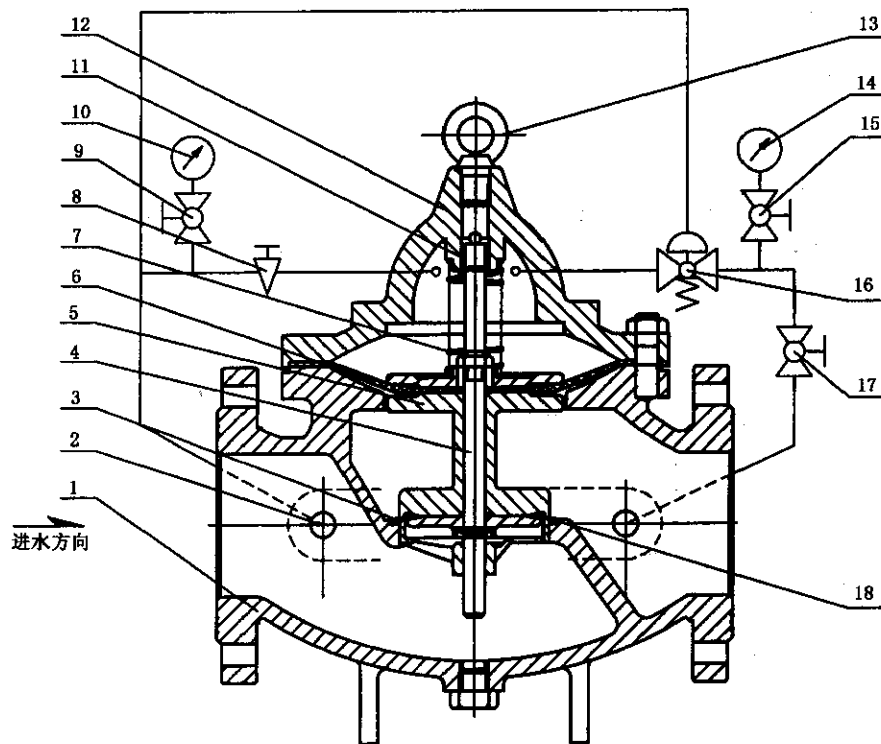
- 1—阀体；
- 2—微型过滤器(紧靠在引出管道前端)；
- 3—阀座；
- 4—阀杆；
- 5—阀盘；
- 6—膜片；
- 7—弹簧；
- 8—球阀；
- 9—针阀；
- 10—止回阀；
- 11—压力表；
- 12—阀盖；
- 13—导向套；
- 14—填料；
- 15—螺塞；
- 16—开关支架；
- 17—控制块；
- 18—行程开关；
- 19—电磁阀；
- 20—止回阀；
- 21—球阀；
- 22—O型圈。

图7 水泵控制阀



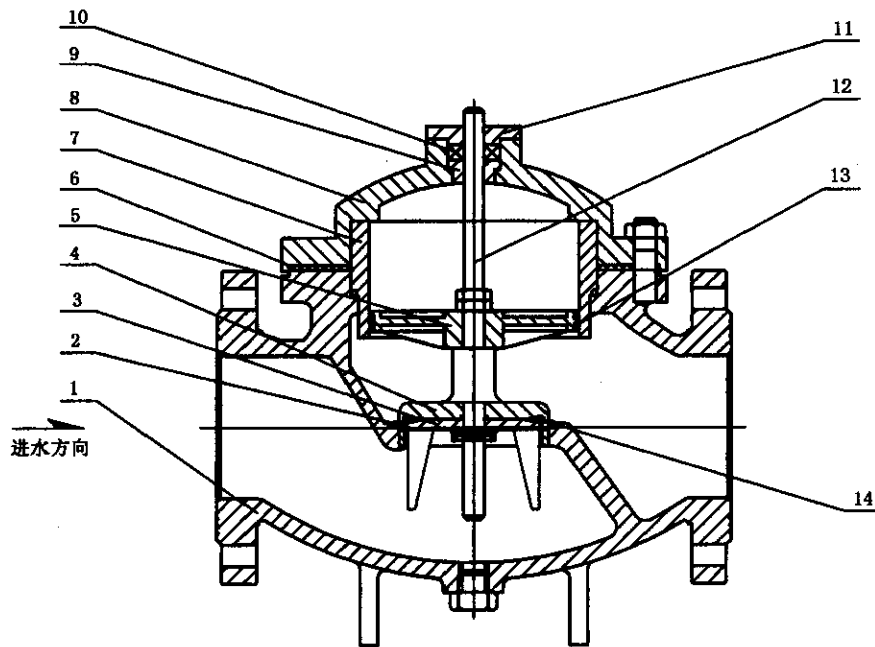
- 1—阀体；
- 2—微型过滤器(紧靠在引出管道前端)；
- 3—阀座；
- 4—阀杆；
- 5—阀盘；
- 6—膜片；
- 7—弹簧；
- 8—针阀；
- 9—球阀；
- 10—压力表；
- 11—导向套；
- 12—阀盖；
- 13—吊环；
- 14—压力表；
- 15—球阀；
- 16—导阀；
- 17—球阀；
- 18—O型圈。

图 8 压差旁通平衡阀



- 1——阀体；
- 2——微型过滤器(紧靠在引出管道前端)；
- 3——阀座；
- 4——阀杆；
- 5——阀盘；
- 6——膜片；
- 7——弹簧；
- 8——针阀；
- 9——球阀；
- 10——压力表；
- 11——导向套；
- 12——阀盖；
- 13——吊环；
- 14——压力表；
- 15——球阀；
- 16——导阀；
- 17——球阀；
- 18——O型圈。

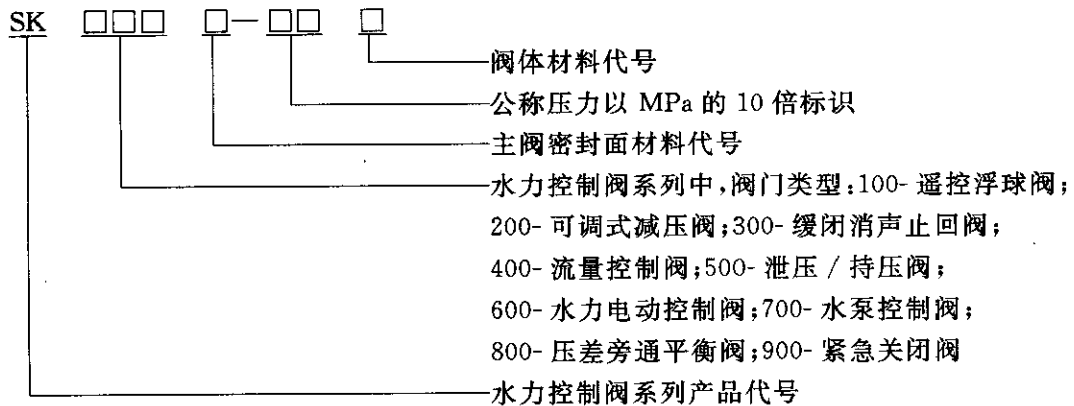
图9 紧急关闭阀



- 1—阀体;
- 2—阀座;
- 3—密封压板;
- 4—阀盘;
- 5—活塞;
- 6—密封垫;
- 7—活塞缸;
- 8—阀盖;
- 9—导向套;
- 10—填料;
- 11—填料压盖;
- 12—阀杆;
- 13—活塞环;
- 14—O型圈。

图 10 活塞式主阀

4.2 型号编制方法



注：未说明时水力控制阀均为法兰连接。

示例：SK200X-16Q DN250

表示：公称通径为 250 mm，公称压力为 1.6 MPa，法兰连接，阀体材料为球墨铸铁的可调式减压阀类水力控制阀。

5 技术要求

5.1 一般要求

水力控制阀在介质流速小于 2 m/s 时,除减压阀类的水头损失宜 ≤ 0.02 MPa。

5.2 主要零部件及材料要求:

5.2.1 不锈钢(棒)按 GB/T 1220 标准的规定。

5.2.2 铸铜件按 GB/T 12225 标准的规定。

5.2.3 灰铸铁件按 GB/T 12226 标准的规定。

5.2.4 球墨铸铁件按 GB/T 12227 标准的规定。

5.2.5 铸钢件按 GB/T 12229 标准的规定。

5.2.6 奥氏体钢铸件按 GB/T 12230 标准的规定。

5.2.7 橡胶隔膜件按 CJ/T 167—2002 中 5.5 标准规定。膜片性能的试验方法应符合 GB/T 12834 标准的规定。

5.2.8 其他部份材料应符合 JB/T 5300 的规定。

5.2.9 内涂层材料用于饮用水时按 GB/T 17219 标准规定。

5.2.10 弹簧的设计制造应按 GB/T 1239.2—1989、GB/T 1239.6—1992 二级精度的规定。弹簧的工作变形量应在全变形量的 20%~80% 范围内。弹簧指数(中径和钢丝直径之比)应在 4~9 范围内。

5.2.11 弹簧须用防腐材料制造,弹簧压力级按表 1 的规定。

5.3 阀体两端法兰连接尺寸按 GB/T 9113.1—2000 或 GB/T 17241.6—1998 标准的规定。

5.4 结构长度应按表 2 的规定,其尺寸偏差值按 GB/T 12221 标准的规定。

表 1 弹簧压力级(减压阀类)

MPa

公称压力 P_N	出口压力 P_2	弹簧压力级
1.0	0.09~0.9	0.05~0.4 0.4~0.9
1.6	0.1~1.5	0.05~0.6 0.6~1.5
2.5	0.1~2.4	0.1~1.0 1.0~1.6 1.6~2.4

表 2 结构长度

mm

公称通径 DN	50	65	80	100	125	150	200	250
结构长度 L	203	216	241	292	330	356	495	622
公称通径 DN	300	350	400	450	500	600	700	800
结构长度 L	698	787	914	978	978	1 295	1 448	1 956

5.5 壳体最小壁厚应按表 3 的规定。

表 3 壳体最小壁厚

mm

公称压力 P_N (MPa) 公称通径 DN	铸铜	灰铸铁	球墨铸铁		铸钢
	≤ 1.6	1.0	1.6	2.5	
50	5	7	7	8	8
65	5	8	7	8	9
80	6	8	8	9	10
100	6	9	8	9	10
125	7	10	9	10	11

表 3 (续)

mm

公称压力 PN(MPa) 公称通径 DN	铸铜	灰铸铁	球墨铸铁		铸钢
	≤1.6	1.0		1.6	2.5
150	8	11	10	12	13
200	9	12	11	14	15
250	10	13	12	15	16
300	12	14	13	16	17
350	—	15	15	18	18
400	—	16	16	19	19
450	—	17	17	20	20
500	—	18	18	21	21
600	—	20	19	22	22
700	—	26	21	24	24
800	—	26	23	26	26

注: 1. 壳体包括阀体、阀盖。
2. 表中壁厚数值仅用于铸锡青铜(10-2)、灰铸铁 HT200 和球墨铸铁 QT450-10、铸钢 WCB。不锈钢可参照表中铸钢数值,对其他牌号的材料需另行计算。

5.6 壳体强度要求

按 GB/T 13927 标准的规定。

5.7 密封性能要求

按 GB/T 13927 标准中最大允许泄漏量应符合 A 级的规定。

5.8 动作性能要求

5.8.1 遥控浮球阀性能要求

5.8.1.1 遥控浮球阀应能在控制回路关闭后(液位高度达到设定值,浮球抬起),迅速将主阀关闭,且不受管路压力的影响。

5.8.1.2 关闭时间 t (浮球抬起,从控制回路关闭到主阀完全关闭所需的时间)应符合表 4 的规定。

表 4 关闭时间

s

公称通径 DN	50~100	125~200	250~300	350~500	600~800
关闭时间 t	3~6	4~8	6~12	10~20	15~30

5.8.2 可调式减压阀性能要求

5.8.2.1 可调式减压阀设有压力调整机构,调整导阀螺钉进行调节,压力增高或减低并有防松装置,顺时针方向拧动螺钉,出口压力增高。(最小阀前阀后压差不小于 0.1 MPa)

5.8.2.2 调压特性

在给定的弹簧压力级范围内,出口压力应能在最大值与最小值之间连续调整,不应有卡阻和异常振动。

5.8.2.3 流量特性

按第 6 章规定对减压阀进行试验时,出口压力的流量特性负偏差值 ΔP_{2q} 应小于表 5 的规定。

表 5 流量特性负偏差值

MPa

出口压力	ΔP_{2a}
<1.0	0.01
1.0~1.6	0.015
1.6~2.4	0.02

5.8.2.4 压力特性

按第 6 章规定对减压阀进行试验时,出口压力特性偏差 ΔP_{2p} 应小于表 6 的规定。

表 6 压力特性偏差值

MPa

出口压力	ΔP_{2p}
<1.0	± 0.035
1.0~1.6	± 0.045
1.6~2.4	± 0.055

5.8.3 缓闭消声止回阀缓闭性能要求

缓闭消声止回阀应在进口突然停止提供水压时,控制室内压力增大使控制部件推动阀盘朝关闭方向下降,先缓闭降低水击后,主阀盘才关闭,其缓闭时间应在 3 s~60 s 内可以调节。

5.8.4 流量控制阀性能要求

5.8.4.1 流量控制阀设有流量调整机构,调整导阀螺钉进行调节流量增大或减小流量,并有防松装置。

5.8.4.2 顺时针方向拧动螺钉,出口流量减小。

5.8.4.3 当进口压力自公称压力的 0.8 倍至公称压力之间变化时,出口流量变化偏差应符合表 7 的规定。

表 7 流量变化偏差

T/h

公称压力 PN(MPa)	1.0	1.6	2.5
流量变化偏差 ΔQ	$\leq \pm 0.08Q_2$	$\leq \pm 0.1Q_2$	$\leq \pm 0.12Q_2$

5.8.5 泄压/持压阀性能要求

5.8.5.1 泄压/持压阀设有压力调整机构,顺时针转动手轮,开启压力增高。

5.8.5.2 技术性能应符合表 8 的规定。

表 8 基本参数

MPa

参 数	符 号	公称压力 PN(MPa)		
		1.0	1.6	2.5
开启压力	P_s	≤ 0.9	≤ 1.5	≤ 2.4
开启压力差	ΔP_s	$P_s < 0.5 \pm 0.02 \quad P_s \geq 0.5 \pm 0.04$		
启闭压差	ΔP_c	$P_s \leq 0.6 \quad 0.08P_s; P_s \leq 1.5 \quad 0.06P_s; P_s \leq 2.4 \quad 0.04P_s$		
排放压力	P_d	$\leq 1.08P_s$		

5.8.6 水力电动控制阀性能要求

水力电动控制阀在电磁阀关闭后,主阀应迅速关闭,关闭时间应符合表 4 的要求。

5.8.7 水泵控制阀动作性能要求

水泵控制阀在电磁阀关闭后,主阀盘向关闭方向移动。当主阀盘关闭至 90% 时,行程开关动作自动关闭水泵,然后主阀关闭。关闭时间可在 30 s~60 s 内调节。

5.8.8 压差旁通平衡阀性能要求

- 5.8.8.1 压差旁通平衡阀设有压差调整机构,用导阀螺钉调节压差大小,并设有防松螺钉。
- 5.8.8.2 按顺时针方向转动导阀调节螺钉,供水和回水间的压差增加。
- 5.8.9 紧急关闭阀性能要求
- 5.8.9.1 紧急关闭阀设有压力调整机构,顺时针拧动导阀螺钉,调整压力增高即关闭压力增高。
- 5.8.9.2 紧急关闭阀启闭压差应符合表 8 的规定。

6 试验方法

6.1 壳体强度试验

按 GB/T 13927 标准的规定(注意:整机试验时,应对膜片进行隔离或拆下,以防损伤)。

6.2 密封性能试验

按 GB/T 13927 标准中截止阀与隔膜阀类试验方法的规定,要求主阀盖上腔控制室在试验过程中应与试验介质相通,即控制室压力与试验压力相等,控制室出口在控制室气体排出后关闭。

6.3 动作性能试验

6.3.1 遥控浮球阀动作性能试验

6.3.1.1 试验系统按附录图 A.1。

6.3.1.2 进口施加正常工作压力(数值上等于公称压力的 0.8 倍),浮球迅速抬起,关闭导管回路,记录从浮球抬起至主阀关闭的时间,应符合表 4 的规定。

6.3.1.3 进口施加最高工作压力(数值上等于公称压力),按 6.3.1.2 再测试一次,应符合表 4 的规定。

6.3.2 可调式减压阀动作性能试验应符合 5.8.2 并按 GB/T 12245 标准的规定。

6.3.3 缓闭消声止回阀动作性能试验

6.3.3.1 试验系统按附录图 A.2。

6.3.3.2 将球阀(图 A.2 中 8)全开,起动水泵,缓慢打开闸阀 2,当管道流量稳定后突然停泵,读取压力表 9 的压力值即最大水击峰值。记录从停泵到阀门关闭的时间即最小缓闭时间。

6.3.3.3 将图 A.2 中 8 球阀开到中间位置,按 6.3.3.2 再测试一次,记录压力表压力值和关闭时间。

6.3.3.4 将图 A.2 中 8 球阀开到微开位置,按 6.3.3.2 再测试一次,记录压力表压力值和关闭时间即最大缓闭时间。皆应符合 5.8.3 的要求。

6.3.4 流量控制阀动作性能试验

6.3.4.1 试验系统按附录图 A.3。

6.3.4.2 将进口压力调至正常工作压力(数值上等于公称压力的 0.8 倍),当管道内流量稳定时,记录流量计显示值 Q_1 。

6.3.4.3 将进口压力升至最大工作压力(数值上等于公称压力),当管道内流量稳定时,记录流量计显示值 Q_2 。

6.3.4.4 流量变化偏差 $\Delta Q = Q_2 - Q_1$ 应符合表 7 的规定。

6.3.5 泄压/持压阀动作性能试验

6.3.5.1 试验系统按附录图 A.4。

6.3.5.2 开启压力试验

a) 根据要求把被测阀门调到设定的开启压力 P_s ,然后逐渐降低进口压力,使被测阀门关闭,记录关闭压力值 P_b ;

b) 将进口压力调到公称压力的 0.9 倍,接着以不超过 0.01 MPa/s 的缓慢速度加压,观察并记录阀门开启时的压力值 P_s ,应符合表 8 的规定。

6.3.5.3 启闭压差和排放压力试验

a) 在启闭压力试验后,继续升高被测阀进口压力,使主阀达到全开位置,记录压力表压力值即排放压力 P_d ,应符合表 8 的规定;

- b) 在排放压力试验后逐渐降低进口压力,观察并记录被测阀关闭时(出口断流)压力表的压力值即回座压力 P_b ;
- c) 计算:启闭压差 $\Delta P_c = P_s - P_b$ 应符合表 8 的规定。
- 6.3.6 水力电动控制阀动作性能试验
- 6.3.6.1 试验系统按附录图 A.5。
- 6.3.6.2 在进口施加正常工作压力(数值上等于公称压力的 0.8 倍)关闭电磁阀,记录从电磁阀关闭到被测阀关闭的时间。
- 6.3.6.3 在进口施加最大工作压力(数值上等于公称压力)按 6.3.6.2 再测试一次,皆应符合表 4 的规定。
- 6.3.7 水泵控制阀动作性能试验
- 6.3.7.1 试验系统按附录图 A.6。
- 6.3.7.2 在进口施加最大工作压力(数值上等于公称压力),关闭电磁阀,观察并记录:
- 从电磁阀关闭到行程开关动作的时间 t_1 ;
 - 从电磁阀关闭到被测阀关闭的时间 t ;
 - 压力表的压力值 P_1 。
- 6.3.7.3 上述性能试验应符合 5.8.7 的要求
- 6.3.8 压差旁通平衡阀的动作性能试验
- 6.3.8.1 试验系统按附录图 A.7
- 6.3.8.2 调节导向阀,使供、回水管路的压差在一个设定值上。
- 6.3.8.3 改变供水管路的压力,则测得的供、回水之间的压差应仍在原设定值上。
- 6.3.9 紧急关闭阀动作性能试验
- 6.3.9.1 试验系统按附录图 A.4。
- 6.3.9.2 根据要求把被测阀调到设定的关闭压力,然后逐渐降低进口压力,观察并记录被测阀开启时压力表的显示值 P_s 。
- 6.3.9.3 增加进口压力,观察并记录被测阀关闭时压力表的显示值 P_b 。
- 6.3.9.4 数据处理 $\Delta P_c = |P_s - P_b|$ 应符合表 8 的规定。
- 6.4 测试仪表
- 6.4.1 压力表,可采用液体压力计和波顿管压力计,也可采用其他测压仪表,其精度等级不低于 1.5 级,被测压力值应在仪表量程的 30%~70% 范围内。
- 6.4.2 流量计,可用流量计或经校正的标准节流装置,当采用智能电磁流量计时其精度为 $\pm 0.5\%$,也可采用体积测量法。
- 6.4.3 计时仪表,计时仪表的精度不低于 $\pm 0.2\%$,分辨能力不大于 ± 0.2 s。
- 6.4.4 压差测量装置,测量阀门的压力损失,测量值为 ΔP ,测量精度允许偏差流量为实际流量的 $\pm 0.2\%$,实际压差为 $\pm 0.2\%$ 。
- 6.5 取压孔
- 6.5.1 取压孔的具体尺寸见图 11 及表 9。

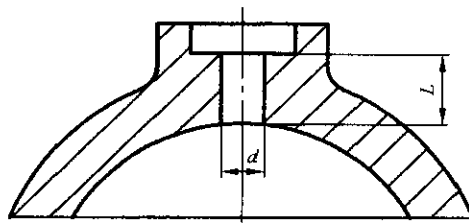


图 11

表 9 取压孔径 d 的规定

mm

管道直径	d 值 \leq	L 值
≤ 50	6	$2.5d$
65~80	9	$2.5d$
100~200	13	$2.5d$
≥ 250	19	$2.5d$

7 检验规则

水力控制阀检验分出厂检验和型式检验。

7.1 出厂检验

7.1.1 每台阀门应经质检部门按本标准和相应的技术文件(或按用户协议)检查合格后,签发合格证,方可出厂。

7.1.2 出厂检验项目和技术要求按表 10 的要求。

表 10 检验项目

检验项目	检验规则		技术要求
	型式检验	出厂检验	
壳体强度	√	√	按 GB/T 13927 标准的规定
密封性能	√	√	按 GB/T 13927 标准的规定
关闭时间	√	√	按表 4 的规定
调压动作性能	√	√	可调式减压阀按 6.3.2 泄压/持压阀 6.3.5
流量特性	√	—	按表 5 的规定
压力特性	√	—	按表 6 的规定
清洁度	√	√	按 JB/T 7748 标准的规定
外观质量	√	√	目视检验:外观、油漆、无缺陷

7.2 型式检验

7.2.1 有下列情形之一时,应进行型式检验:

- 新产品试制、定型鉴定;
- 正式生产后,产品结构,材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- 产品停产一年以上、恢复生产时;
- 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

7.2.2 型式检验采取从库存产品中随机抽样的方法,每一规格阀门供抽样的最少台数和抽样台数按表 11 的规定。对整个系列进行质量考核时,可以从该系列中抽取 2~3 个典型规格进行检验,每个规格供抽样的台数和抽样台数仍按表 11 的规定。

7.2.3 到用户进行抽样时,供抽样的台数不受表 11 的限制,抽样台数仍按表 11 的规定。

表 11 抽样数量

公称通径 mm	50~200	250~500	350~600	>600
供抽样最少台数	20	10	10	5
抽样台数	3		2	

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 水力控制阀的标志应符合 GB/T 12220 标准的规定。

8.1.2 外包装上标识应符合 GB/T 191 标准的规定。

8.2 包装

水力控制阀应用木箱单台包装,用螺栓可靠地固定箱底滑座上,木箱应能防水、防尘。

8.3 贮存

阀门应贮存在干燥通风室内。

8.4 供货、运输

按 JB/T 7928 标准的规定。

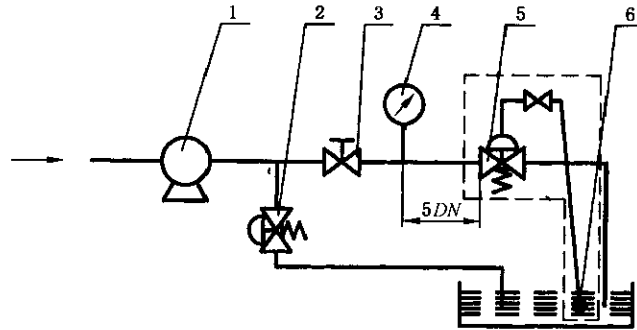
附录 A

(资料性附录)

水力控制阀动作性能试验系统图

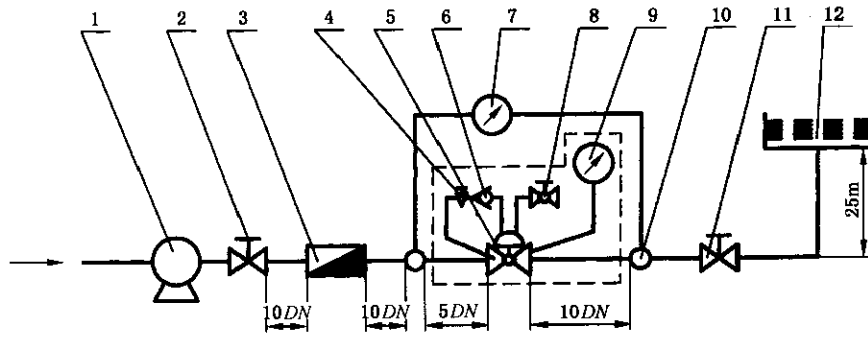
- A.1 遥控浮球阀动作性能试验系统如图 A.1。
- A.2 缓闭消声止回阀动作性能试验系统如图 A.2。
- A.3 流量控制阀动作性能试验系统如图 A.3。
- A.4 泄压/持压阀和紧急关闭阀动作性能试验系统如图 A.4。
- A.5 水力电动控制阀动作性能试验系统如图 A.5。
- A.6 水泵控制阀动作性能试验系统如图 A.6。
- A.7 压差旁通平衡阀动作性能试验系统如图 A.7。

注：虚线框内部件由被测阀提供。



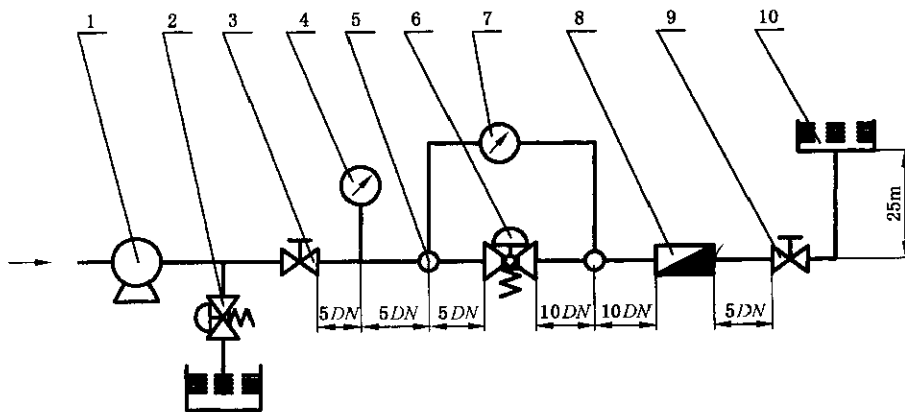
- 1—水泵；
- 2—泄压阀；
- 3—闸阀；
- 4—压力表；
- 5—被测阀；
- 6—浮球。

图 A.1



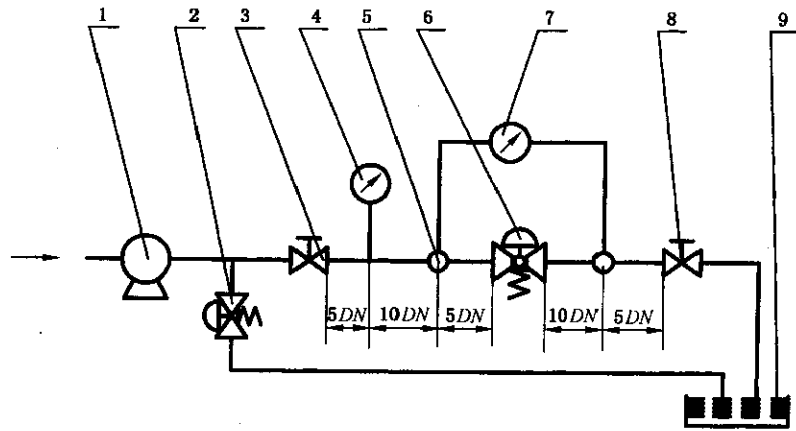
- 1—水泵；
- 2—闸阀；
- 3—流量计；
- 4—针阀；
- 5—被测阀；
- 6—单向阀；
- 7—压差测量装置；
- 8—球阀；
- 9—压力表；
- 10—取压孔；
- 11—闸阀；
- 12—高水位水箱(可用 ≥ 0.6 MPa 气压罐替代)。

图 A. 2



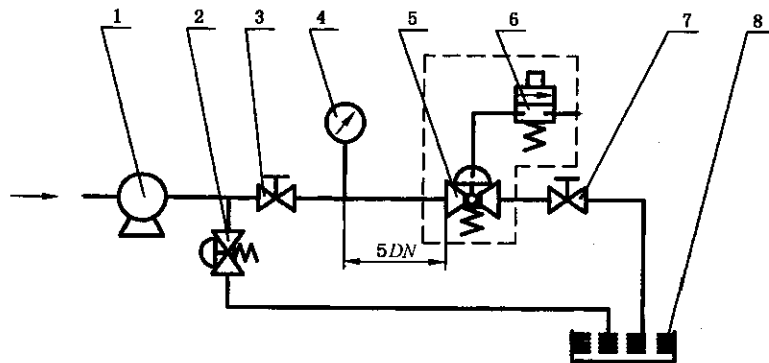
- 1—水泵；
- 2—泄压阀；
- 3—闸阀；
- 4—压力表；
- 5—取压孔；
- 6—被测阀；
- 7—压差测量装置；
- 8—流量计；
- 9—闸阀；
- 10—高水位水箱(可用 ≥ 0.6 MPa 气压罐替代)。

图 A. 3



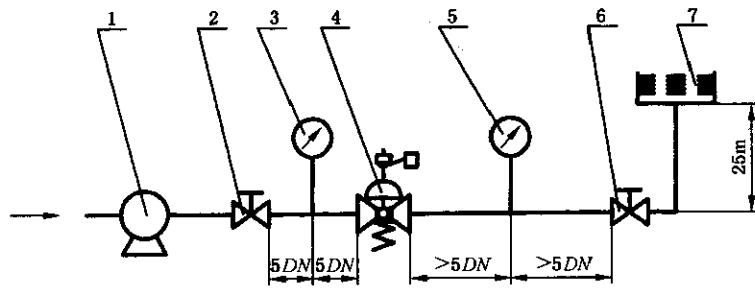
- 1—水泵；
- 2—泄压阀；
- 3—闸阀；
- 4—压力表；
- 5—取压孔；
- 6—被测阀；
- 7—压差测量装置；
- 8—闸阀；
- 9—水箱。

图 A. 4



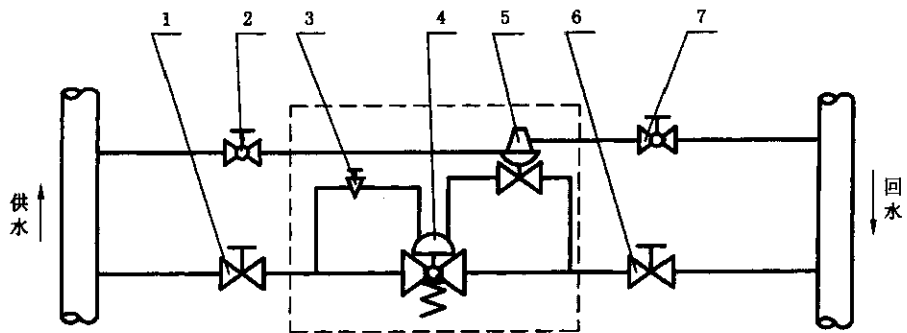
- 1—水泵；
- 2—泄压阀；
- 3—闸阀；
- 4—压力表；
- 5—被测阀；
- 6—导阀；
- 7—闸阀；
- 8—水箱。

图 A. 5



- 1——水泵；
- 2——闸阀；
- 3——压力表；
- 4——被测阀；
- 5——压力表；
- 6——闸阀；
- 7——高水位水箱(可用 ≥ 0.6 MPa 气压罐替代)。

图 A. 6



- 1——闸阀；
- 2——球阀；
- 3——针阀；
- 4——被测阀；
- 5——导阀；
- 6——闸阀；
- 7——球阀。

图 A. 7

中华人民共和国城镇建设
行业标准
水力控制阀
CJ/T 219—2005

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.bzcbs.com

电话:68523946 68517548

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 1.75 字数 45 千字
2005年12月第一版 2005年12月第一次印刷

*

书号 155066 9 16545 定价 15.00 元

