

上海昊沃阀门有限公司 13917079580

节能型微阻缓闭消声止回阀

HH44 $\frac{T}{X}{H}$ 系列 (1.0 1.6 2.5 4.0Mpa) 使用说明书

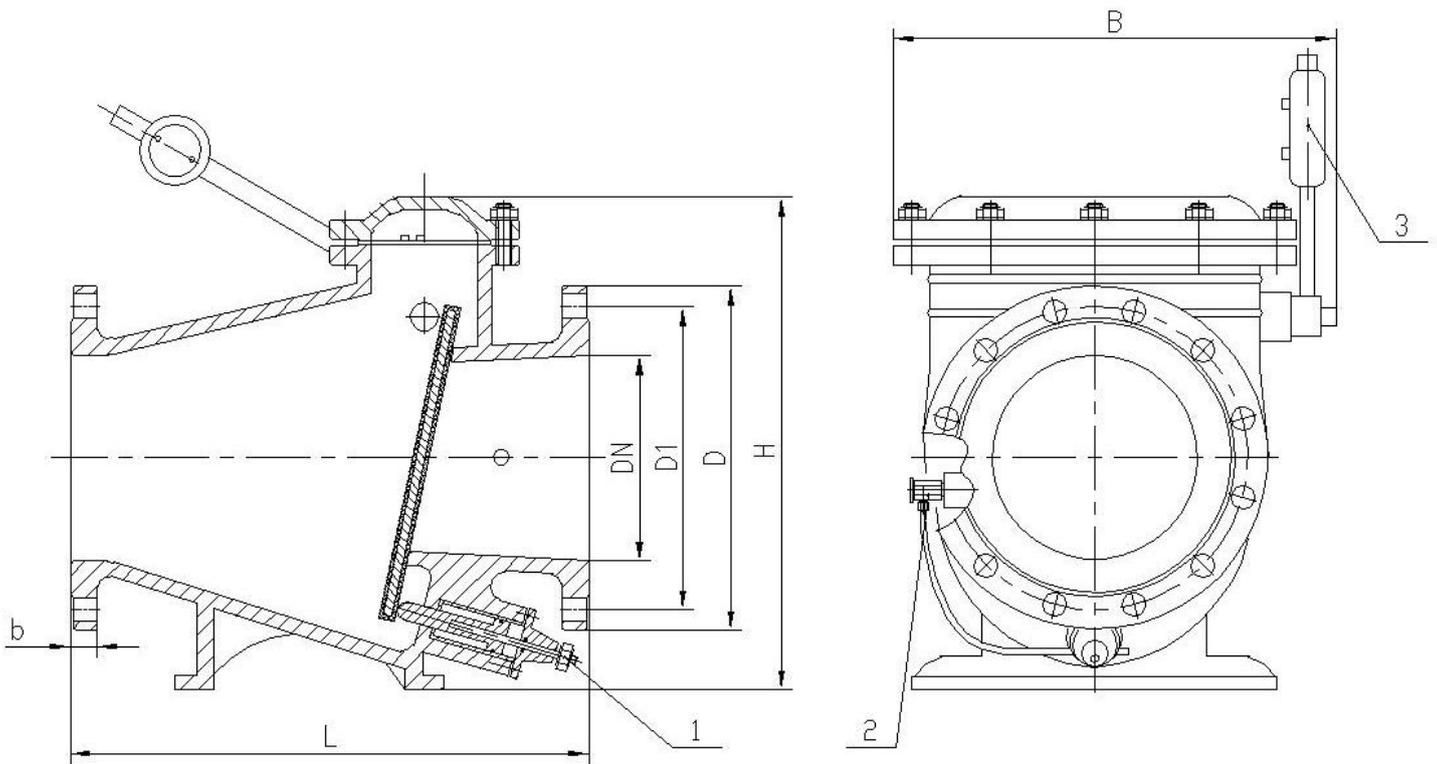


<http://www.shhwv.com> 021-56318396

## 用途与特点

微阻缓闭止回阀安装在管路中，用来防止介质倒流和消除破坏性水锤，并能有效地减少阀门关闭的水锤压力，可保障管网安全运行。它具有阀瓣轻、开度大、节电效果显著、流体阻力小、水锤消除机构设计新颖、密封性能稳定可靠、耐磨损、使用寿命长、运行平稳、无振动、无噪声等特点。

## 产品结构图



## 主要零件材料

零件名称	材 料
阀体、阀盖	灰铸铁、球墨铸铁、碳钢、不锈钢
阀瓣	橡胶钢板芯组合件、不锈钢板
阀杆	不锈钢
缓材系统	不锈钢

## 主要外型尺寸

公称 口径 DN(mm)	L	B	D			D1			n-Ød		
			1.0Mpa	1.6Mpa	2.5Mpa	1.0Mpa	1.6Mpa	2.5Mpa	1.0Mpa	1.6Mpa	2.5Mpa
40	230	220	Ø150	Ø150	Ø150	Ø110	Ø110	Ø110	4- Ø 18	4- Ø 18	4- Ø 18
50	230	270	Ø165	Ø165	Ø165	Ø125	Ø125	Ø125	4- Ø 18	4- Ø 18	4- Ø 18
65	290	270	Ø185	Ø185	Ø185	Ø145	Ø145	Ø145	4- Ø 18	4- Ø 18	8- Ø 18
80	310	290	Ø200	Ø200	Ø200	Ø160	Ø160	Ø160	8- Ø 18	8- Ø 18	8- Ø 18
100	350	290	Ø220	Ø220	Ø235	Ø180	Ø180	Ø190	8- Ø 18	8- Ø 18	8- Ø 22
125	400	340	Ø250	Ø250	Ø270	Ø210	Ø210	Ø220	8- Ø 18	8- Ø 18	8- Ø 26
150	480	410	Ø285	Ø285	Ø300	Ø240	Ø240	Ø250	8- Ø 22	8- Ø 22	8- Ø 26
200	500	450	Ø340	Ø340	Ø360	Ø295	Ø295	Ø310	8- Ø 22	12- Ø 22	12- Ø 26
250	600	550	Ø395	Ø405	Ø425	Ø350	Ø355	Ø370	12- Ø 22	12- Ø 26	12- Ø 30
300	700	580	Ø445	Ø460	Ø485	Ø400	Ø410	Ø430	12- Ø 22	12- Ø 26	16- Ø 30
350	800	630	Ø505	Ø520	Ø555	Ø460	Ø470	Ø490	16- Ø 22	16- Ø 26	16- Ø 33
400	900	700	Ø565	Ø580	Ø620	Ø515	Ø525	Ø550	16- Ø 26	16- Ø 30	16- Ø 36
450	1000	780	Ø615	Ø640	Ø670	Ø565	Ø585	Ø600	20- Ø 26	20- Ø 30	20- Ø 36
500	1100	900	Ø670	Ø715	Ø730	Ø620	Ø650	Ø660	20- Ø 26	20- Ø 33	20- Ø 36
600	1300	950	Ø780	Ø840		Ø725	Ø770		20- Ø 30	20- Ø 36	
700	1400	1120	Ø895	Ø910		Ø840	Ø840		24- Ø 30	24- Ø 36	
800	1500	1300	Ø1015	Ø1025		Ø950	Ø950		24- Ø 33	24- Ø 39	

## 主要性能与参数

### ① 水压性能 (水温 ≤ 65℃)

公称压力	1.0MPa	1.6 MPa	2.5 MPa	4.0 MPa
强度试验压力	1.5 MPa	2.4 MPa	3.75 MPa	6.0 MPa
密封试验压力	1.1 MPa	1.76 MPa	2.75 MPa	4.4 MPa
工作压力	1.0 MPa	1.6 MPa	2.5 MPa	4.0 MPa

### ② 缓闭减低水锤性能

- 1、当介质倒流时，阀瓣先速闭后缓闭，缓闭时间可在 0-60 秒内任意调节。
- 2、当管路中介质倒流时可调节到所产生的水锤峰值水大于工作压力的 1.5 倍。
- 3、介质倒流时，可调节到水泵倒转速度不超过电机额定转速的 1.3 倍。

## 工作原理

本止回阀主要由阀体、阀盖、阀瓣组件、活塞组件、针形阀（微量调节阀）、重锤组成。靠进口介质的推力作用，将阀瓣自动推开，当阀瓣全开后，平衡锤倒向阀瓣的反面，起到了平衡部分阀瓣重量的目的，减少了因阀瓣重量对水流的压力（阻力）。另外阀体内的压力水通过针形阀流进活塞的后腔，将活塞全部推入。

当水流突然停止时（电机断电），由于阀瓣的部分自重和倒流水的推力作用，使阀瓣自动关闭，但是由于活塞杆处于顶端位置，使阀瓣不能全部关闭，还剩有 20%（可调节）左右的面积使水流通过，减弱了水锤的压力。阀瓣的尖端压在活塞顶上，而活塞后腔的水阻碍活塞退回，亦即阻止阀瓣关闭，这股水只能通过针形阀缓缓流回阀体，使阀瓣缓缓关闭。阀瓣分成快速和缓慢两步关闭，达到了既防电机逆转又减弱水锤的作用。活塞杆伸出的长短决定了阀瓣缓闭的开度。越长则缓闭开度大，水锤小，但延长关闭时间，反之越短则缓闭开度小，会产生破坏性水锤。为此开度调节杆（1）应慎重调整。

管路的长短决定水锤峰值的周值。为了适应各种系统的缓闭时间的要求，本阀侧面安装了一针形阀（微量调节阀）（2），可根据水锤峰值到来的时间长短，产生水锤的大小和水泵倒转速度等，准确的控制活塞后腔压缩水流量，也就是控制阀瓣缓闭的时间，这个时间可以在 0-60 秒内任意调节。

气缸前腔设有一沟槽与阀门外界大气相通，为了让活塞杆向前伸时将活塞前腔的空气排出阀体外不产生背压。在缓闭进程中活塞后退时，有此槽迅速补充活塞前腔的空气，不会形成真空而拉住活塞。

## 安 装

- ① 安装最佳方式为立式安装(图 2)（注：立式安装将平衡锤改变方向）和卧式安装(图 1)。
- ② 安装时注意箭头所指方向与介质的流向一致。
- ③ 连接法兰时，各紧固螺栓应对称均匀拧紧。

## 运行调整试验

### ① 初试调整

- 1、针形阀调整：顺时针拧紧针形阀杆，再反时针拧松针形阀杆 3-5 圈，这时针形阀杆处于中间位置。
- 2、将开度调节杆（1）上的螺母旋入约 10-20 毫米(mm)，然后用力拉出调节杆。

### ② 运行调整

- 1、开动水泵，产生一定水压后阀瓣应建速开大至全开位置，此时气缸上的调节拉杆缓缓进入气缸内，如果调节拉杆没有进入，则说明针形阀开度太小或是管路堵死，应停泵检查。
- 2、停泵时，阀瓣如下降太快，可将平衡锤（3 移近些）。

## ③ 突然停电的现象

1、阀瓣迅速下降封住了 80%回水断面，截住大部分回流水，另外 20%回流水还可以回流。

2、阀瓣将活塞应全部推回来。这时，阀瓣与水口应全部封死，则说明活塞伸入太长，应向后退出一些，调节方法是将开度调节拉杆后面螺母顺时针拧转几圈。

缓闭时间的观察分析：水锤波在管道中的传递速度 1040 米/秒（约每秒 1 公里），水波由起端到末端再由末端回来，是需要一定时间的，那么阀瓣缓闭的时间应该慢于水锤波的往返时间是合适的。这样可把水锤波放回水池。如果在水锤波未来到之前关闭是不合适的，这样水锤峰值一定很大，超过管道的允许压力就是破坏性水锤了，所以一定要在水锤波来之前，阀瓣不能全部关闭才是正确的。

调整方法是：在停泵时，阀体即其后部如产生巨大的震动和噪声时，说明阀瓣关得过快，这时应将针形阀开口处间隙调小（顺时针转动针形阀杆），同时将调节拉杆（1）上的螺母后退几圈（即逆时针转动螺母）。

## 故障分析

### ① 初试调整

1、针形阀管路系统堵塞，或针形阀开度太小，应清洗针形阀管路或调整针形阀。

2、活塞杆伸入太长，使阀瓣与阀座的开度过大，回流水直接流回水池，不能在阀瓣背面形成较大的压力使活塞回位，此时调整气缸上的调节拉杆（1）将调节拉杆上的螺母顺时针拧动几圈即可。

### ② 现象 2：停泵后，产生较大的振动声

1、缓闭气缸内的活塞在开泵工作中没有伸入。原因 A) 活塞因为长时间没有运动而死在气缸内，要摘下气缸组件进行保养。原因 B) 针形阀管路被堵塞，压力水不能进入活塞后腔使活塞推出，清洗针形阀管路即可。

2、如果确认活塞杆伸入体内，而又在停泵后产生较大的振动声。A) 则是因为针形阀开度过大，使气缸内活塞后腔的水很快排完，阀瓣快速关闭而产生水锤。此时将针形阀顺时针关小 1-2 圈即可。B) 因为调节拉杆调出来太多，气缸内的活塞伸入太短，使阀瓣与阀座的开度太小，回流水在阀瓣背面集压过大，而使阀瓣快速关闭产生水锤，此时将调节拉杆上的螺母逆时针转动几圈即可。

## 维修保养

阀门每运行半年或停用一个月以上再运行时，应全面检查一次。对缓闭系统中的气缸组要摘下进行保养。主要是清除所沉淀在气缸内的泥沙，并且对各 O 型圈和摩擦表面加注黄油。摘下气缸时应注意：1) 不能让阀门的进出两端有压力水存在。2) 先摘下调节阀与气缸盖之间的连接管。3) 摘下气缸盖上的螺丝，对气缸进行保养，保养完之后，在装入气缸时，检查气缸底部的 O 型圈是否放好，检查气缸盖下部的纸板垫是否放好，然后将气缸装入。在装气缸盖时要注意平稳紧固气缸盖螺丝。在紧固时要不时地推拉调节拉杆，不能有卡住现象。

典型安装示意图

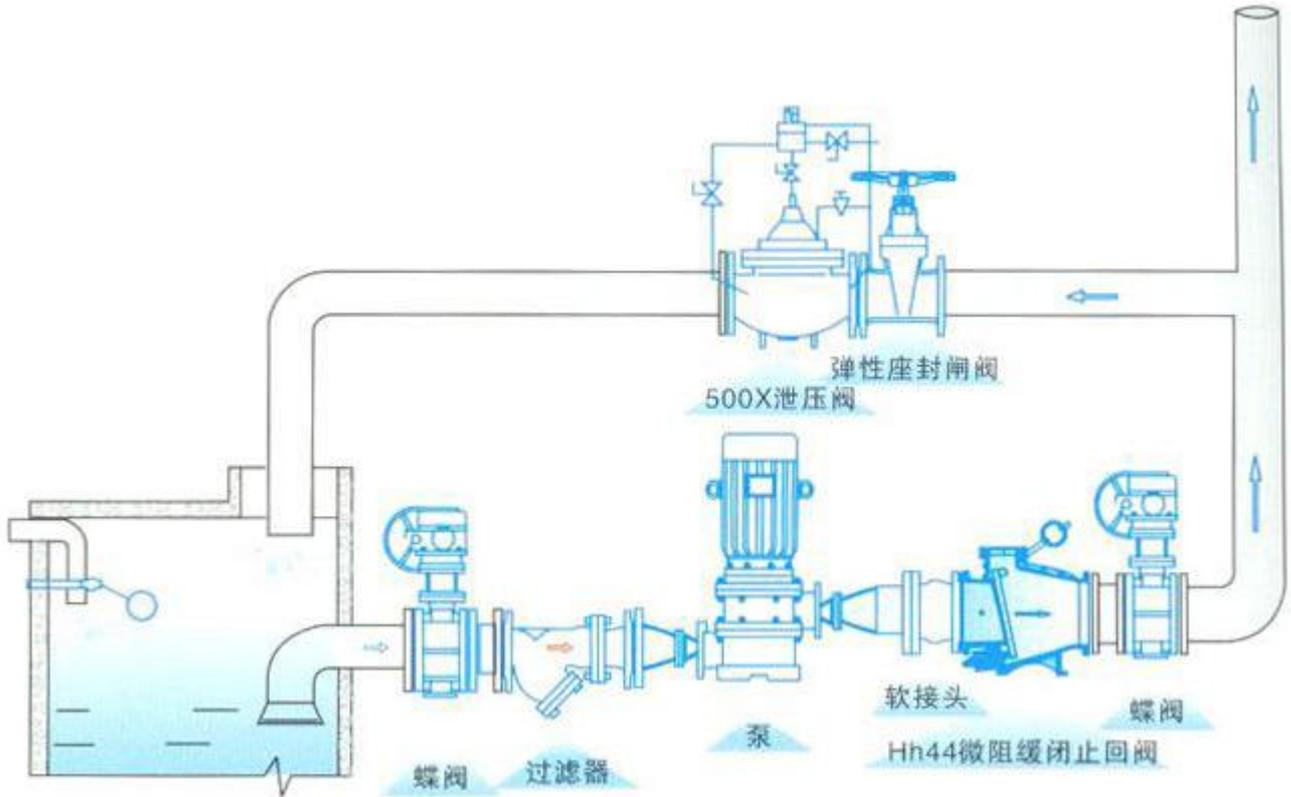


图 1

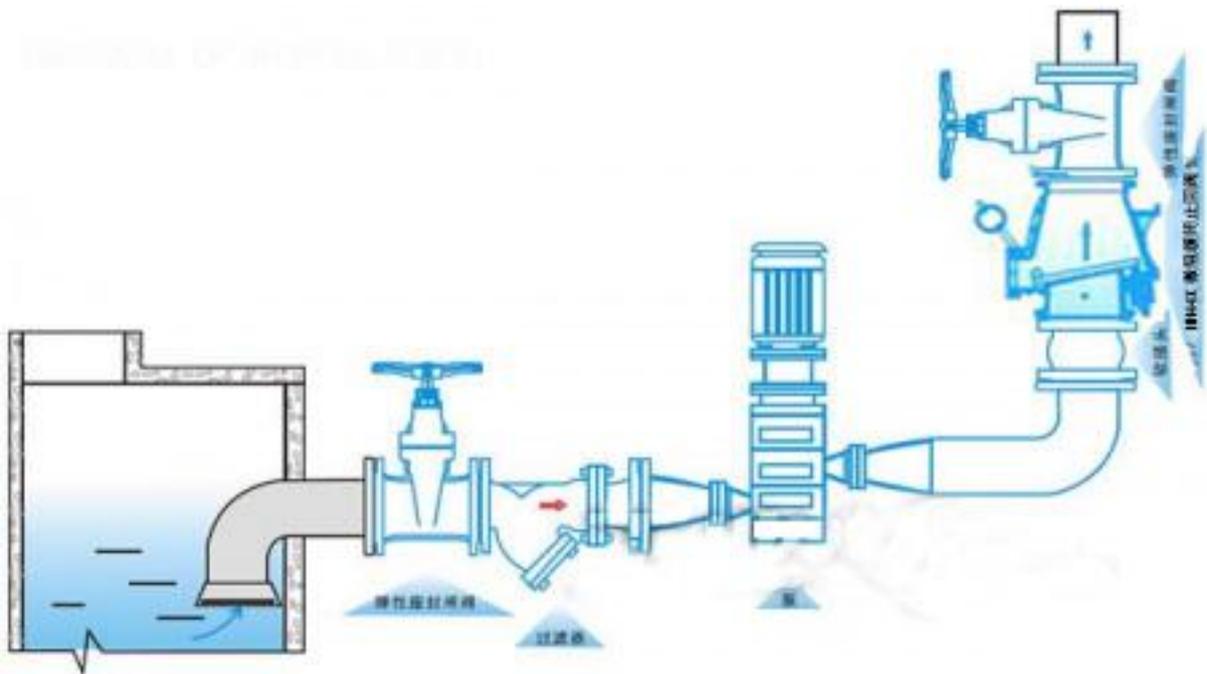


图 2