

# HS41X 型

# 倒流防止阀

► 使用说明书



## 一、产品介绍：

HS41X 倒流防止器是根据目前供水管网，因回流造成严重污染情况；我单位引进国外先进技术自行研制开发的，安全可靠，防止饮用水回流污染的新水力控制阀门，以确保生活饮用水的卫生和安全，以填补国内阀门领域的空白。

## 二、产品的结构：

要阀是在两个止回阀串联而成加一个排水器组成。排水器上腔用高压管与第一级止回阀进口端连接。第一、二级止回阀主要由阀体、阀盖、阀瓣、密封垫、弹簧等组成。排水器主要由阀体、阀盖、隔膜、阀瓣、密封板、阀芯、阀座、弹簧等组成。普通型为两个止回阀串联而成无安全排水。

## 三、工作原理：

普通型：为二个止回阀串联而成，当其中有一只密封破坏时，另一只还起密封作用，防止回流。但二只止回阀密封同时破坏后，就失去了止回作用，其安全可靠相对差些，工作原理较简单。

安全型：在普通型基础上中间加排水器，这样即使二只止回阀密封同时破坏，其也能起到防止回流污染的作用。

### 1、 正常供水

A、 清洁市政生活水从第一级止回阀经过排水器到第二级止回阀出口向用户供水，第一级止回阀进口高压水通过高压软管进入排水器隔膜上腔，而隔膜下腔与第一级止回阀出口（第二级止回阀进口）相通，由于其存在一定的压差、推支阀瓣下移，安全排水器关闭，它可正常供水；

B、 当阀后管路无用户，水静止。如进口压力保持不变，其前后存在压差，排水器仍呈关闭状态；

C、 如进口压力下降，其前后压差下降到一定值时，弹簧推动阀瓣向上、排水器开启泄压，泄压到与进口压力恢复一定压差时，排水器关闭。

### 2、 密封失灵

倒流防止器之后管网压力升高，超过阀前进口压力时，如第二止回阀密封完好无渗漏，高压水不会倒流，排水器隔膜上下保持原来压差，排水器关闭、不泄压。当第二级止回阀密封破坏产生渗漏，第二级止回之前压力升高，造成排水器隔膜上下压差减小，排水器打开，排水泄压；此时，如第一级止回阀同时密封破

坏，由于第二级止回阀倒流回的高压水已泄减压，故不会倒流回第一级止回阀。

### 3、 供水压力

如供水过程中供水压力不断下降，则排水器隔膜上部压力下降，安全排水器控制弹簧推动阀芯打开排水器排水。当在、进口压力下降至零或负压时，排水器完全打开，水排出，空气从排水器进入真空腔，从而防止产生虹吸倒流现象。

## 四、主要性能参数

| 主要性能规范 |          |                        |       |      |
|--------|----------|------------------------|-------|------|
| 工作压力   | 试验压力 MPa |                        | 工作温度  | 适用介质 |
|        | Qi 强度    | 密封                     |       |      |
| 1.0    | 1.5      | 1.1                    | 0~80℃ | 水    |
| 1.6    | 2.4      | 1.76                   |       |      |
| 设计制造   |          | CJ/T167-2002. GB/T8937 |       |      |
| 检查和试验  |          | G B / T 13927-2008     |       |      |
| 法兰尺寸标准 |          | G B / T 91131-2000     |       |      |

## 五、调试步骤

在正式安装倒流防止器之前，应彻底冲洗所有管道以排除其它不相关的麻烦，安装完毕后，初步启动使用时，为了防止剧烈动作时损伤 O 型圈移位和平内部组件的损伤，有必要遵循以下步骤：关闭出口闸阀，慢慢打开进水闸阀，让水缓慢充满阀内腔，打开各个测试球阀除阀腔内的空气，待阀腔充满水后，慢慢打开出水闸阀，让水充满整个管路。

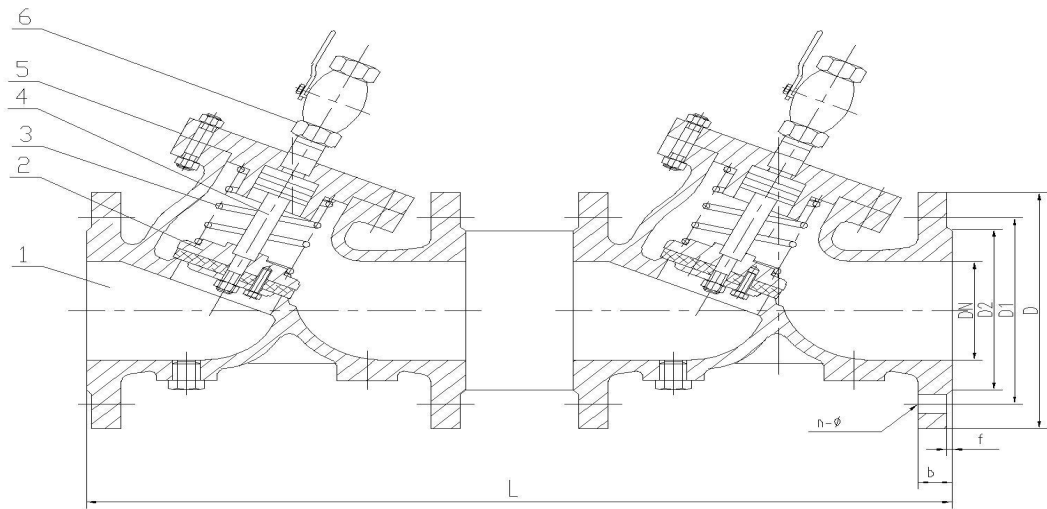
## 六、现实的意义

人类生活饮用水发生回流污染，就不能安全供水。目前我国的供水网络防止回流污染的能力是很低的，所以，我们建议在生活饮用水网络上广泛采用安装倒流防止器，直接串联调速水泵的供水方式，取消贮水池和水箱，消除水的第二次污染源，以保障人们的饮用水的安全。因此，社会效益是可观的。

同时，采用安装倒流防止器直接串联调速水泵供水方式，节约了水箱、水池的投资，减少了建筑面积；而且充分利用了自来水管网的供水压力，减少了水泵扬程式节约了加压供电的电耗，据粗略估算，一个 100 用户的生活小区楼每年可节约电费几千元。所以经济效益也是可观的。

## 七、主要外形尺寸

| D<br>N | L    | PN10 |     |     | PN16 |     |     | PN25 |     |     | Z-Φd  |       |       |
|--------|------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-------|-------|-------|
|        |      | D    | D1  | D2  | D    | D1  | D2  | D    | D1  | D2  | PN10  | PN1.6 | PN25  |
| 50     | 450  | 165  | 125 | 100 | 165  | 125 | 100 | 165  | 125 | 100 | 4-18  | 4-18  | 4-18  |
| 65     | 460  | 185  | 145 | 120 | 185  | 145 | 120 | 185  | 145 | 120 | 4-18  | 4-18  | 8-18  |
| 80     | 555  | 200  | 160 | 135 | 200  | 160 | 135 | 200  | 160 | 135 | 8-18  | 8-18  | 8-18  |
| 100    | 624  | 220  | 180 | 155 | 220  | 180 | 155 | 235  | 190 | 160 | 8-18  | 8-18  | 8-22  |
| 125    | 780  | 250  | 210 | 185 | 250  | 210 | 185 | 270  | 220 | 188 | 8-18  | 8-18  | 8-26  |
| 150    | 800  | 285  | 240 | 210 | 285  | 240 | 210 | 300  | 250 | 218 | 8-22  | 8-22  | 8-26  |
| 200    | 930  | 340  | 295 | 265 | 340  | 295 | 265 | 360  | 310 | 278 | 8-22  | 12-22 | 12-26 |
| 250    | 1150 | 395  | 350 | 320 | 405  | 355 | 320 | 425  | 370 | 332 | 12-22 | 12-26 | 12-30 |
| 300    | 1314 | 445  | 400 | 368 | 460  | 410 | 375 | 485  | 430 | 390 | 12-22 | 12-26 | 16-30 |
| 350    | 1365 | 505  | 460 | 428 | 520  | 470 | 436 | 555  | 490 | 448 | 16-22 | 16-26 | 16-32 |
| 400    | 1540 | 565  | 515 | 482 | 580  | 523 | 485 | 620  | 550 | 505 | 16-26 | 16-30 | 16-36 |
| 450    | 1710 | 615  | 565 | 532 | 640  | 585 | 545 | 670  | 600 | 555 | 20-26 | 20-30 | 20-36 |

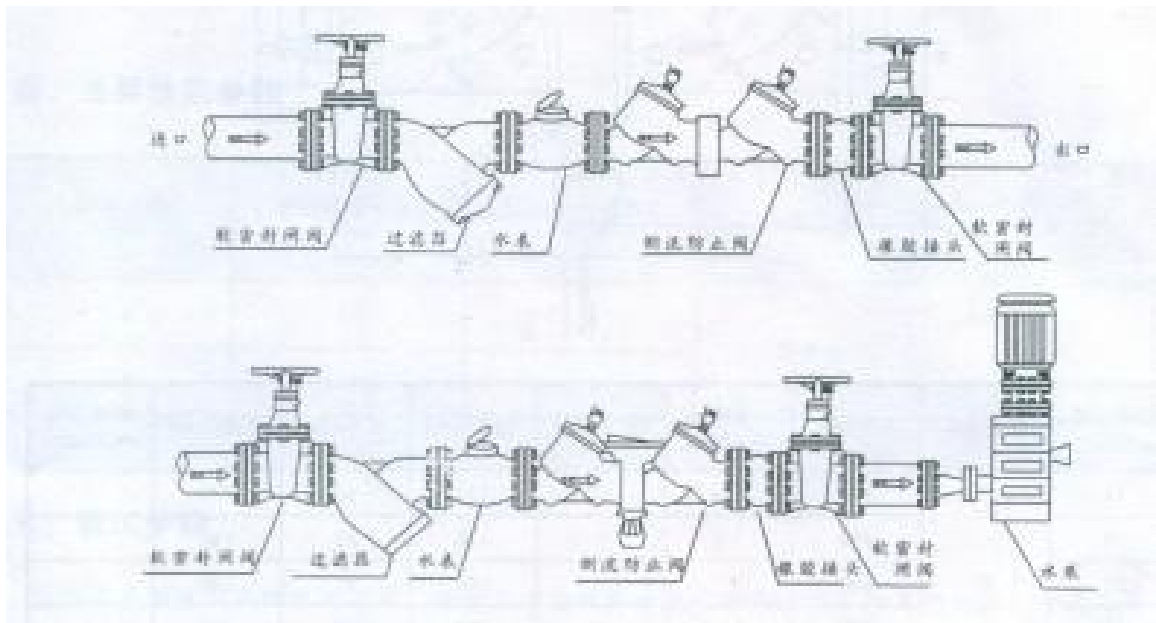


|    |      |               |
|----|------|---------------|
| 6  | 球阀   | 铜             |
| 5  | 阀盖   | 铸铁, 铸钢, 不锈钢   |
| 4  | 阀杆   | 铸铁, 铸钢, 不锈钢   |
| 3  | 弹簧   | 不锈钢           |
| 2  | 阀盘   | (碳钢+丁晴橡胶) 组合件 |
| 1  | 阀体   | 铸铁, 铸钢, 不锈钢   |
| 序号 | 零件名称 | 材质            |

## 八、用途及安装图

本产品主要求用于高层建筑的饮用水供水系统，消防用水系统和空调制冷，

自来水厂供水管道等系统使用。以防支管中的水回流入管道，造成回流污染。



- 1、普通型可以垂直、水平安装。
- 2、安全型水平安装，地点环境应清洁，有足够的维护空间，安全排水器或（空气隔阻器）出口离地面高度大于 300MM，并不被水或杂物所淹没。
- 3、安装地域应高排水设施。
- 4、阀前应装闸阀（蝶阀）及橡胶软接头（或伸缩器），阀后装闸阀（蝶阀），水质差时阀前应安装过滤器。

## 九、安装部位

- 1、自来水管网接入用户的接户管水表后面。
- 2、生活用水管道上接出非生活饮用水用水和排污管，安装于接出管起端。
- 3、生活用水水箱的进水管上（水箱底部进水时）。
- 4、生活饮用水管道上串联加压泵时安装于泵吸水管上。