

## 什么是汽水分离器？

蒸汽及空气管道内产生的冷凝水，能够诱发铁锈和水锤等问题。

且在蒸汽系统中，冷凝水会降低蒸汽干燥度及蒸汽含有热量，导致热效率低下。

DS-1/2 型汽水分离器利用离心力与冲击力有效地分离管道中的冷凝水。

### ■ 冷凝水故障

在蒸汽及空气·气体管道中冷凝水排除不及时会引起各种各样的问题。

#### 降低热效率

蒸汽系统中的冷凝水在降低蒸汽干燥度的同时，会降低蒸汽中含有的有效热量（潜热）。可能造成疏水阀负荷过大，排放能力不足等情况。另外，冷凝水会在蒸汽与设备的热能传导面之间形成水膜，降低热传导效率导致设备功效下降。

并且由锅炉产生的蒸汽带水（没有进行蒸发的热水）中含有杂质，一些杂质会形成水垢影响导热面的热传导。

#### 产生水垢

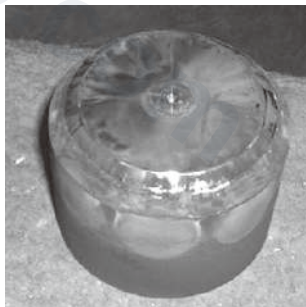
蒸汽管道一般使用碳素钢管，冷凝水等液体附着后会生成铁锈。这些水垢等杂质是造成减压阀等控制设备故障的主要原因。

#### 空气系统中冷凝水问题

由冷凝水导致的管道腐蚀会造成过滤器和疏水阀堵塞，用空气喷枪进行清洗洁净的目的反而增加了带入杂质的风险。

#### 产生水锤

水与蒸汽相比密度高，流速慢。但蒸汽管道内的冷凝水被高速流动的蒸汽推动，撞击阀门等控制设备时会产生激烈的震荡和沉重的打击。这种现象被称为水锤，会导致设备的损坏与磨损。



表面侵蚀（减压阀主阀）

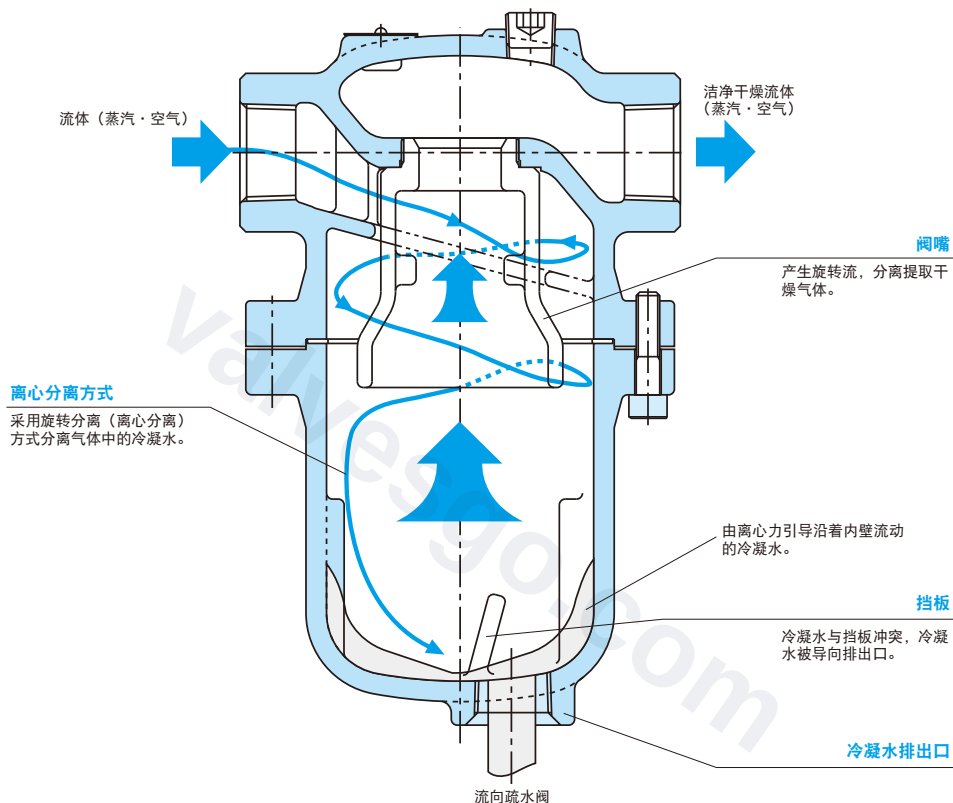
## 汽水分离器的构造与原理

Step  
0

2

手动阀 · 汽水分离器

无驱动部件。为性能所设计，能力半永久保持不变。



## ■动作说明

蒸汽进入汽水分离器，根据产品内部构造，产生离心力。

由于冷凝水比蒸汽比重大，会沿着壁面旋回，与挡板冲突，冷凝水被导向流入冷凝水排出口，从疏水阀排出。



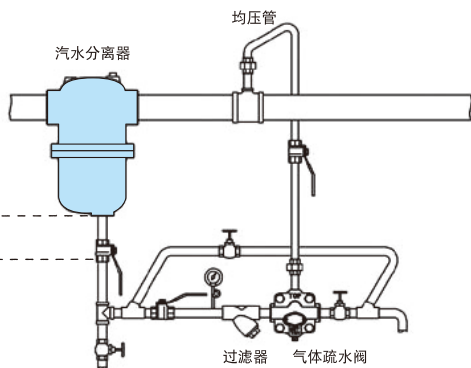
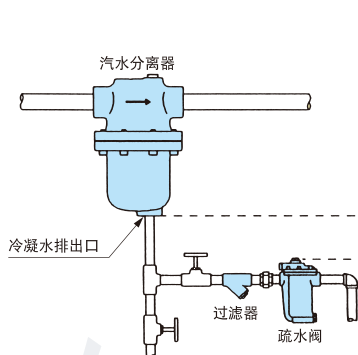
- 几乎无压力损失，请使用与管道尺寸相同口径的汽水分离器。
- 产品本体内部无驱动部件，无需维护（垫片老化等除外）。

## 汽水分离器安装向导

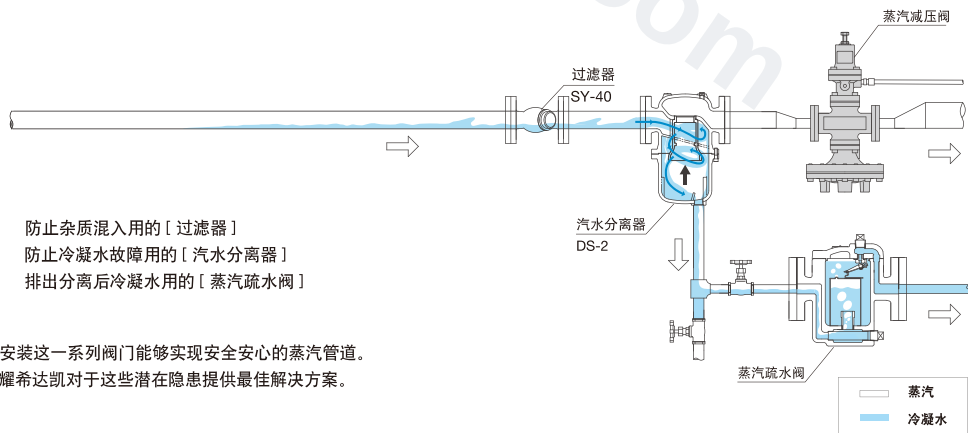
Step  
0

〈蒸汽配管〉

〈空气配管〉



- 汽水分离器务必连接在水平配管，冷凝水排出口朝下安装使用。
- 冷凝水排出口的下端请务必安装疏水阀。
- 疏水阀的上端位置要低于冷凝水排出口。



# DS-1,2

蒸汽和空气管道中的冷凝水会导致热效率下降、引发水锤以及设备、阀门和管道腐蚀等诸多问题。

DS-1 和 DS-2 汽水分离器借助于通道结构产生的离心力，能有效分离蒸汽和空气中的冷凝水。正常情况下，蒸汽和压缩空气系统都可以使用与管道相同尺寸的分离器。



DS-1



DS-2

## ■特点

1. 采用旋风式结构，实现高效汽水分离。
2. 压损极小。
3. 将移动部件减到最少，实现无故障。

## ■规格

| 型号   |     | DS-1                    | DS-2                |                                        |
|------|-----|-------------------------|---------------------|----------------------------------------|
| 公称直径 |     | 15~50A                  | 15~100A             | 150A * 1                               |
| 适用流体 |     | 蒸汽、空气                   |                     |                                        |
| 最高压力 |     | 2.0 MPa * 2 (空气为1.0MPa) |                     | 1.8 MPa * 2 (空气为1.0 MPa)               |
| 最高温度 |     | 220℃                    |                     |                                        |
| 材质   | 阀体  | 球墨铸铁                    |                     |                                        |
|      | 喷嘴  | 灰铸铁                     |                     |                                        |
|      | 储气筒 | 球墨铸铁                    |                     |                                        |
| 连接方式 |     | JIS Rc 螺纹型              | JIS 10K/20K FF 法兰盘型 | JIS 10K FF 法兰盘型<br>JIS 10K/20K RF 法兰盘型 |

\* 也生产制造 PN 规格法兰，请联系我们。

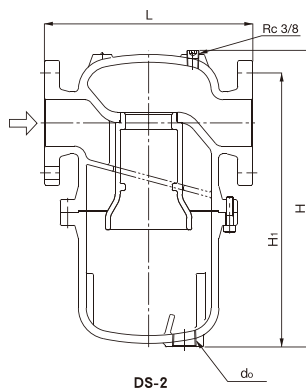
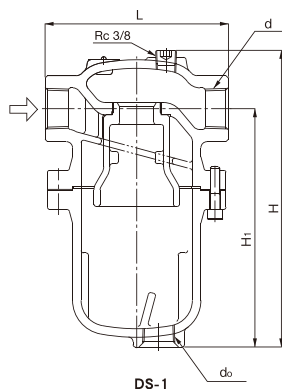
\*1 关于 150A 购买前请向本公司咨询。

\*2 JIS 10K FF/RF 法兰盘型最高压力为 1.0 MPa

## ■尺寸 (mm) 和重量 (kg)

| 型号   | 公称直径 | d        | L        | H   | H <sub>1</sub> | d0       | 重量          |
|------|------|----------|----------|-----|----------------|----------|-------------|
| DS-1 | 15A  | Rc 1/2   | 150      | 243 | 193            | Rc 3/4   | 7.1         |
|      | 20A  | Rc 3/4   | 150      | 243 | 193            | Rc 3/4   | 7.1         |
|      | 25A  | Rc 1     | 150      | 243 | 193            | Rc 3/4   | 7.3         |
|      | 32A  | Rc 1-1/4 | 190      | 282 | 213            | Rc 1     | 12.5        |
|      | 40A  | Rc 1-1/2 | 190      | 282 | 213            | Rc 1     | 12.5        |
|      | 50A  | Rc 2     | 219      | 342 | 260            | Rc 1     | 20.5        |
| DS-2 | 15A  | -        | 174(178) | 243 | 193            | Rc 3/4   | 8.5(8.7)    |
|      | 20A  | -        | 204(208) | 243 | 193            | Rc 3/4   | 9.6(9.8)    |
|      | 25A  | -        | 204(208) | 243 | 193            | Rc 3/4   | 10.1(10.5)  |
|      | 32A  | -        | 222(226) | 282 | 213            | Rc 1     | 15.6(16.0)  |
|      | 40A  | -        | 242(246) | 282 | 213            | Rc 1     | 16.3(16.7)  |
|      | 50A  | -        | 246(250) | 342 | 260            | Rc 1     | 24.7(24.9)  |
|      | 65A  | -        | 288(292) | 418 | 314            | Rc 1     | 40.0(40)    |
|      | 80A  | -        | 335(343) | 484 | 361            | Rc 1-1/4 | 54.0(56.0)  |
|      | 100A | -        | 390(402) | 594 | 445            | Rc 1-1/4 | 96.0(100.0) |
|      | 150A | -        | 556(568) | 880 | 603            | Rc 2     | 280(290)    |

· 以上括号内的数值为 JIS 20K FF 法兰盘型的尺寸和重量。



### ■选择公称直径

请考虑下记事项，可使汽水分离器最有效的工作，最大限度内满足工作条件。

· 选择汽水分离器的公称直径

选择与管道相同的公称直径（管道的公称直径 = 汽水分离器的公称直径）。使用公称直径过小的汽水分离器压损会增大，导致分离器出口无法保持规定的压力。

### ■汽水分离器的安装准则

1. 请事先检查流体流动方向和汽水分离器的进出口方向，确保正确安装。
2. 请切实进行管道支撑与产品固定。
3. 安装产品时，为方便维修与点检请确保如下图所示 H3 的空间。

\* DS-1·2 型流体为蒸汽时，推荐 1～2 年更换一次垫片。

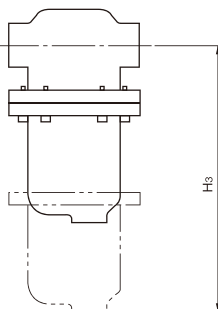


表 1. 工作流速

| 适用流体 | 流速       |
|------|----------|
| 蒸汽   | 30 m/秒以下 |
| 空气   | 15 m/秒以下 |

\* 保持流体的流速在规定值以下。

\* 流速过大会导致汽水分离失效。

表 2. 维修时所需空间尺寸

| 型号           | 公称直径 | H3   |
|--------------|------|------|
| DS-1<br>DS-2 | 15A  | 210  |
|              | 20A  | 210  |
|              | 25A  | 210  |
|              | 32A  | 240  |
|              | 40A  | 240  |
|              | 50A  | 290  |
| DS-2         | 65A  | 350  |
|              | 80A  | 410  |
|              | 100A | 550  |
|              | 150A | 1000 |