

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

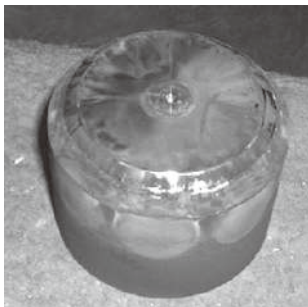
蒸汽管道一般使用碳素钢管，冷凝水等液体附着后会生成铁锈。这些水垢等杂质是造成减压阀等控制设备故障的主要原因。

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。

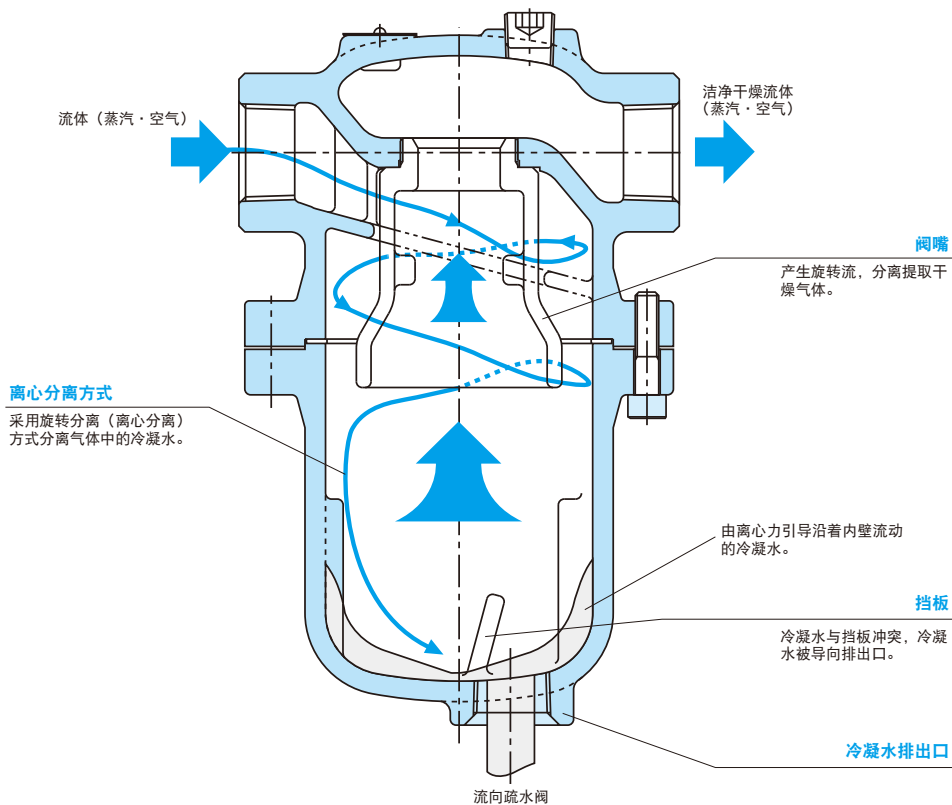


表面侵蚀（减压阀主阀）

汽水分离器的构造与原理

Step
0

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。

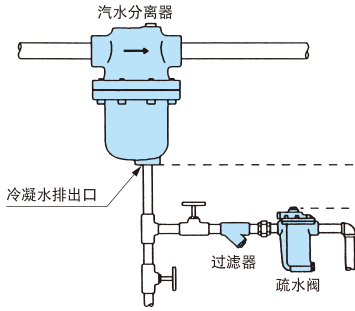


- 几乎无压力损失，请使用与管道尺寸相同口径的汽水分离器。
- 产品本体内部无驱动部件，无需维护（垫片老化等除外）。

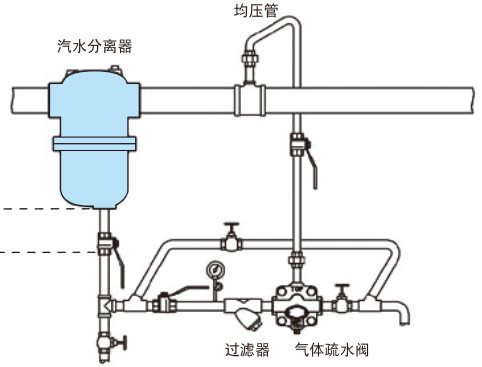
汽水分离器安装向导

Step 0

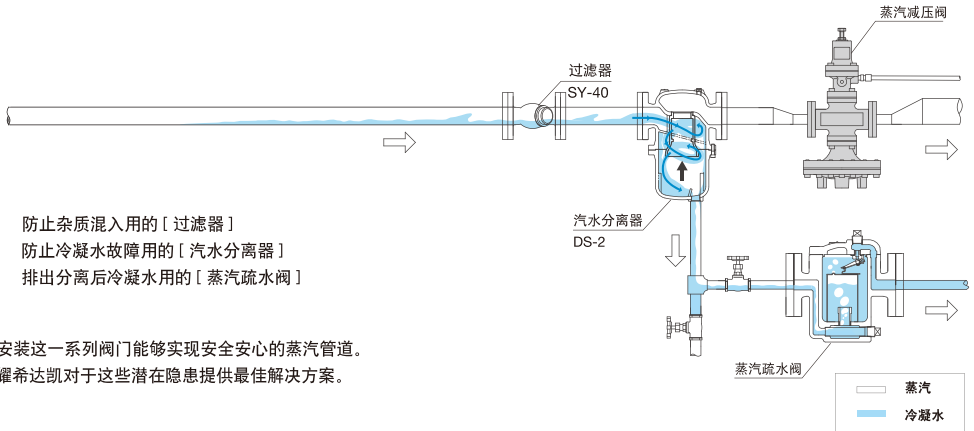
〈蒸汽配管〉



〈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。



- 防止杂质混入用的〔过滤器〕
- 防止冷凝水故障用的〔汽水分离器〕
- 排出分离后冷凝水用的〔蒸汽疏水阀〕

安装这一系列阀门能够实现安全安心的蒸汽管道。
耀希达凯对于这些潜在隐患提供最佳解决方案。

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 JIS 10K/20K RF 法兰盘型

* 也生产制造 PN 规格法兰，请联系我们。

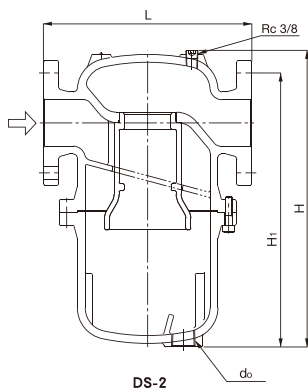
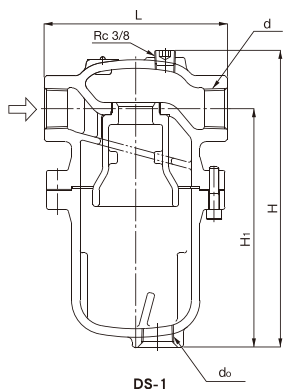
*1 关于 150A 购买前请向本公司咨询。

*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 ₁	d ₀	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。

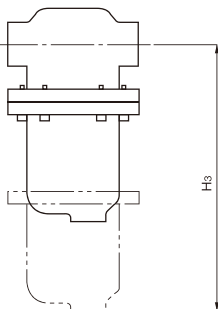


表 1. 工作流速

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	H ₃
DS-1 DS-2	15A	210
	20A	210
	25A	210
	32A	240
	40A	240
DS-2	50A	290
	65A	350
	80A	410
	100A	550
	150A	1000