



---

# LSS/MSS 系列超大排量浮球蒸汽疏水阀 安装及维护说明

---

本说明可作为阿姆斯壮 LSS/MSS 系列超大排量浮球蒸汽疏水阀的安装指南，供专业人士使用，产品选型和安装时应有有经验的专业技术人员在场。欲获取更多详细信息，请与阿姆斯壮公司或当地代理商联系。

---

## 目 录

产品说明 .....	3
产品特点 .....	3
工作条件 .....	3
材 料 .....	4
外形及连接尺寸 .....	4
连接方式 .....	5
排量表 .....	5
选择项 .....	5
安装与维护 .....	5
操作步骤 .....	5



# shopvalves.com

## 产品说明

### 1、工作原理

浮球型疏水阀的工作原理是由于阀体内凝结水的液位变化而导致杠杆浮球关闭件的开关动作。整个动作过程: 1. 设备启动时, 杠杆浮球主阀通常是关闭的, 空气靠系统内压力由敞开的热静力排气阀排出。当冷凝水进入阀后, 浮球上升打开主阀排除凝结水, 剩余空气不断地通过热静力排气阀排出。2. 当蒸汽进入阀后, 热静力排气阀关闭, 而凝结水不断通过主阀排出, 阀内凝结水量的大小、液位的高低, 随流入疏水阀速度变化而改变, 如果凝结水流入疏水阀的速度增加, 疏水阀内液面就上升, 浮球也随之比原来升高, 加大了主阀打开面积, 也增加了排除凝结水的速度; 反之速度减慢。这样实现了自动调节排放。3. 凝结水排放时, 来自系统的空气也开始聚积在疏水阀顶部, 当空气温度降低到低于相应压力饱和蒸汽温度时, 热静力排气阀打开, 并使空气排出。

### 2、产品特点

1. 浮球为不锈钢, 采用氩弧焊, 使焊缝避免异种金属渗入, 不致引起浮球锈蚀和损坏。
2. 内件为不锈钢, 阀瓣及阀座经硬化研磨处理以提高耐汽蚀性能。
3. 坚固的浮球机构具有良好的耐磨性, 可以承受极高的破坏压力和抵抗水击。
4. 排空气性能好。因进水口在阀体上部, 排水口在底部, 避免了在压力很低情况下因水封阻止空气的排出。
5. 不受背压影响。因凝结水的排出是由阀内液位控制, 回水管线上的压力不会阻碍疏水阀的正常工作。
6. 能连续排接近饱和状态的凝结水, 过冷度小。
7. 内置热静力型排空气阀, 能自动排放空气和二氧化碳等。
8. 由于主阀处于水面下, 蒸汽不会到达主阀, 而在工作压力范围内, 蒸汽都能使排气阀关闭, 不泄漏蒸汽。
9. 该阀在蒸汽压力变化很大, 需要连续大量排水和大量排气时具有良好的工作特性。

### 3.工作条件

最高允许压力(壳体设计):

LSS型: 3.45MPa@345°C

MSS型: 3.45MPa@345°C

最大工作压差

30-LSS型: 0.2MPa饱和蒸汽

100-LSS型: 0.7MPa饱和蒸汽

150-LSS型: 1.0MPa饱和蒸汽

250-LSS型: 1.7MPa饱和蒸汽

250-MSS型: 1.7MPa饱和蒸汽

450-LSS型: 3.1MPa饱和蒸汽

450-MSS型: 3.1MPa饱和蒸汽

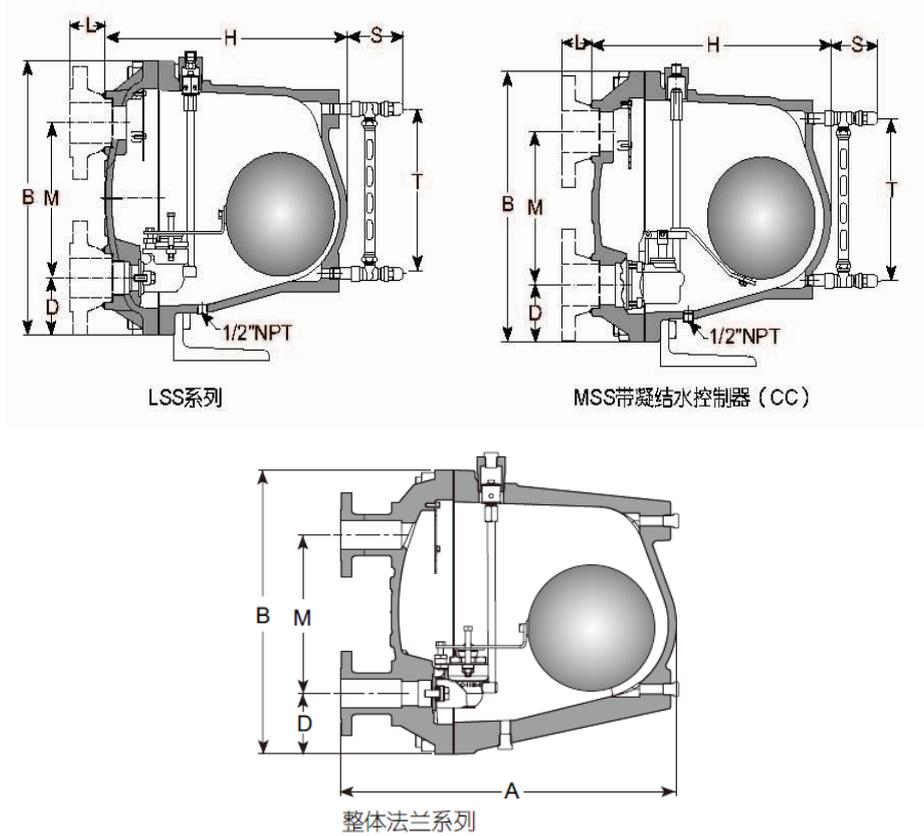
波纹管最高工作温度: 217°C

注意: 压力高于1.7MPa时, 应拆除热静力排空气阀, 只能配置成疏水控制器CC或排液阀LD型式。

## 4、材料

阀体、阀盖：ASTMA351 CF8M铸不锈钢  
 内件：304不锈钢  
 阀座、阀瓣：不锈钢  
 排污丝堵：316不锈钢  
 热静力排空气阀：不锈钢和磷青铜波纹管，不锈钢外壳

## 5、外形及连接尺寸



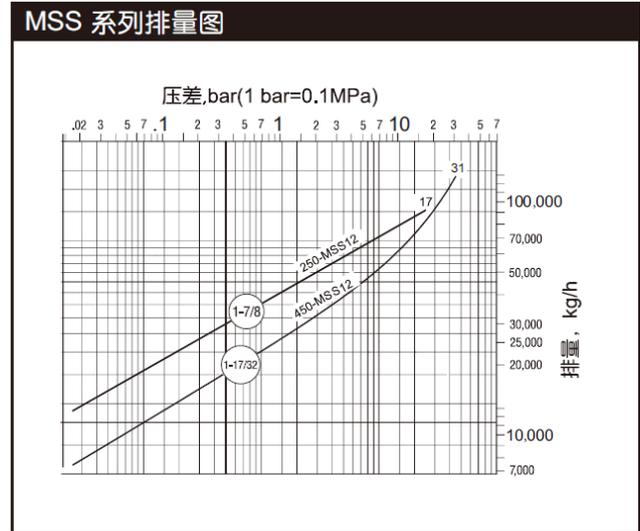
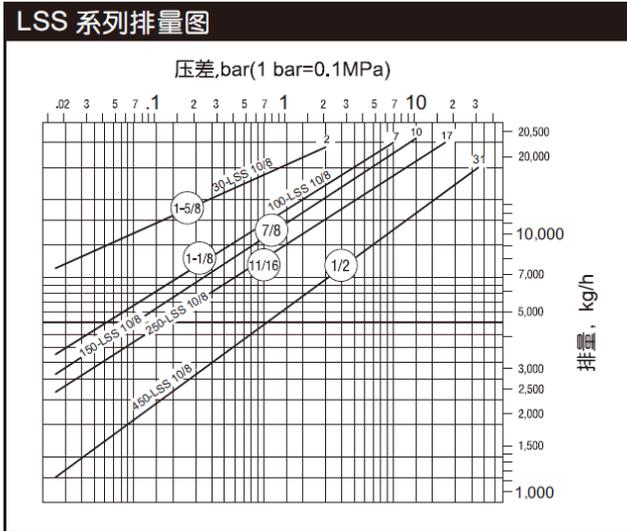
外形尺寸				
型号		LSS/MSS		
公称通径 DN		50	65	80
A mm		605		
B mm		515		
C mm		394		
D mm		106		
H mm		513		
M mm		287		
S mm		95.2		
T mm		305		
L mm	HG20592 PN40 RF	70	75	85
	ASME B16.5 CL300 RF	70	75	85
重量kg*	螺纹/承插焊	131.5		
	法兰	138	140	142

注：\*法兰连接重量以ASME B16.5为准，MSS系列只提供80mm接头，其它标准需咨询供货厂家。

## 6、连接方式

- 螺纹(NPT, BSPT)
- 配制法兰(ASME B16.5 CL300/HG 20592 PN40)
- 承插焊
- 法兰连接

## 7、排量表

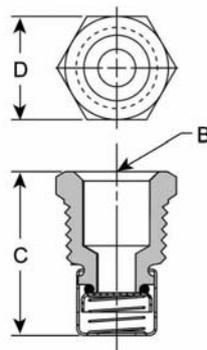


## 8、选择项

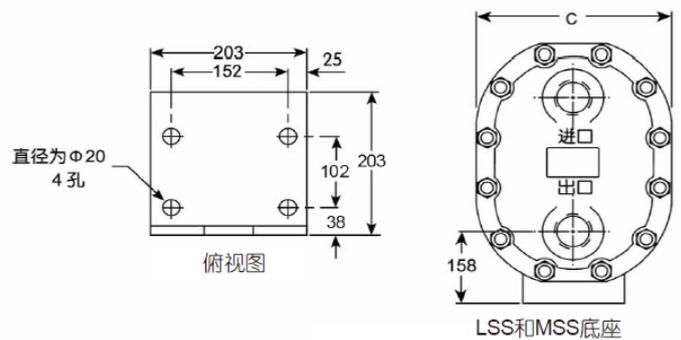
### 真空破坏器 (VB)

为了更好地保护有调节控制的凝结设备, 防止冻结和水击, 许多专家推荐采用真空破坏器。阿姆斯特壮公司的LSS及MSS系列浮球型疏水阀均有真空破坏器安装选项, 其最大工作压力为1.0MPa。疏水阀型号后加上VB字样, 则表明该阀装有一个整体真空破坏器。

真空破坏器		
尺寸	公称口径DN	最高工作压力
	15	1.0MPa
Bmm	10	
Cmm	30	
Dmm	22	



### 底座



## 9、安装与维修

### 安装：

1. 疏水阀必须水平安装在管线上，并保证阀体上铸字箭头符号朝上或铸字“TOP”在上。
2. 疏水阀前必须安装过滤器，以防止疏水阀堵塞失灵。
3. 铸铁疏水阀不能安装在易产生水击处或热冲击过大的系统。
4. 疏水阀最好装在低于设备凝结水排放点的地方。
5. 当排量接近疏水阀的最大排量时，建议按阀盖的尺寸尽可能扩大排水管线的尺寸。
6. 当 LSS、MSS 系列疏水阀工作在恶劣的工况或压力超过 0.2MPa 时，需要使用固定型或采用支撑措施以减小管道压力。
7. 超大排量 LSS、MSS 系列疏水阀在正常工作前必须按一定程序逐渐预热，预热率一般不超过 37℃/8 分钟。

**维修：**蒸汽疏水阀的维修是保证设备正常运行、减少蒸汽损失、保护环境不可缺少的，对疏水阀应定期检查、维修、更换。如发现动作失灵，应及时拆开疏水阀，检查内腔件。如有零件损坏或严重磨损，应予以更换，装配前应将内腔及零件洗净。

## 10、操作步骤

### 开工投用：

1. 关闭疏水阀的前后阀门，打开排水阀；
2. 打开疏水阀的旁通阀；
3. 慢开设备进汽阀，避免出现水击声，直到进汽阀全开；
4. 设备开车正常后（约需要 30 分钟），关闭疏水阀的排水阀，缓慢开启疏水阀的出口阀至全开；
5. 缓慢开启疏水阀的进口阀至全开（约需 25 分钟）；
6. 缓慢关闭疏水阀的旁通阀至全关；
7. 疏水阀投用完成。

### 停用：

1. 关闭疏水阀的进口阀门，打开排水阀；
2. 关闭设备的进汽阀，打开设备排水阀
3. 停用完成。

## 警告

某些流体中含有腐蚀性的碱性和酸性物质可能会腐蚀窥视镜玻璃。因此，建议定期检查视窗玻璃。



阿姆斯壮机械(中国)有限公司

北京中关村科技园区大兴生物医药产业基地永大路 40 号 电话: 010-61255888 传真: 010-69250761

中国网站: [www.armstrong.com.cn](http://www.armstrong.com.cn) 全球网站: [www.armstronginternational.com](http://www.armstronginternational.com)