

SH-2000、SH-2500、AB-3000、 SH-4000 双金属蒸汽疏水阀 安装和操作手册



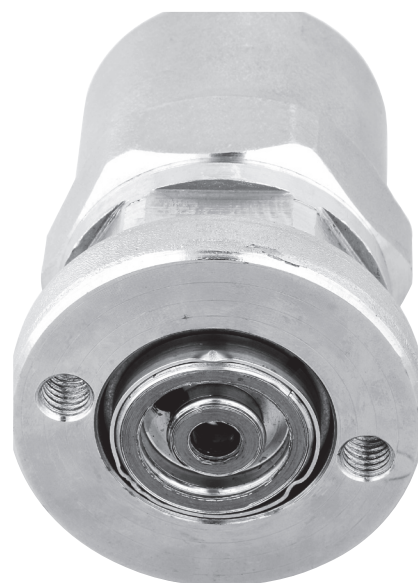
SH-2500



SH-4000



SH-2000



AB-3000

目录

安全须知2
产品信息3
产品安装3
维护要求6
故障排查6
维修部件7
有限保修和补救措施8

安全须知

本手册用作专业人士安装阿姆斯壮 SH-2000、SH-2500、AB-3000 和 SH-4000 双金属蒸汽疏水阀时的指南。产品选型或安装时应由有经验的技术人员在场。了解更多信息，请与当地阿姆斯壮销售或代理联系。

警告： 接触高压/高温蒸汽时，请遵守安全规范。

产品信息

工作方式

双金属蒸汽疏水阀利用热静力双金属元件的温度效应进行工作。启动时，蒸汽疏水阀能够排放在系统升温过程中产生的大量凝结水。此时，双金属元件冷态收缩，阀门处于全开状态，排出系统中的凝结水和不凝性气体。当系统达到蒸汽温度时，高温使双金属元件膨胀，拉动阀杆关闭阀门。在积聚的凝结水将双金属元件冷却之前，阀门保持闭合状态。随着双金属元件冷却，阀门开启，放出凝结水及不凝性气体。达到蒸汽温度时，阀门再次关闭。

产品安装

安装前，确保疏水阀的最高允许压力/温度和最高工作压力满足系统设计压力和温度。疏水阀相关信息见产品铭牌。

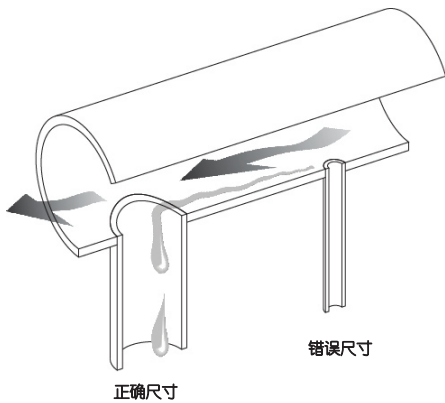
蒸汽疏水阀的安装和维护对保证其性能非常关键。遵循以下指南可简化疏水阀的安装。

1. 安装疏水阀前，确保管线清洁。清理疏水阀前的所有过滤器。
2. 将疏水阀安装在容易进行检查和维修的地方。疏水阀应安装在排水点下方并接近垂直集水管。
3. 该疏水阀必须安装在 2 螺栓万向接头上 (TVS-4000、IS2 或标准接头)。查看“安装万向接头并连接蒸汽疏水阀与万向接头”一节，了解详细信息。阿姆斯壮建议将该疏水阀安装在水平管线上。
4. 尺寸适当的配管和集水管对阿姆斯壮双金属疏水阀的良好运行非常重要，请参阅表 3-1 和图 3-1。
5. 疏水阀前后都需要安装截止阀。启动新疏水阀时，务必缓慢打开截止阀。
6. 因为蒸汽温度很高，有必要预防疏水阀可能给人员安全带来的危险。

表 3-1

M		D		H 集水管长度 最小值			
蒸汽主管尺寸		集水管直径		监督预热		自动预热	
毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸
15	1/2	15	1/2	250	10	700	28
20	3/4	20	3/4	250	10	700	28
25	1	25	1	250	10	700	28
50	2	50	2	250	10	700	28
80	3	80	3	250	10	700	28
100	4	100	4	250	10	700	28
150	6	100	4	250	10	700	28
200	8	100	4	300	12	700	28
250	10	200	6	375	15	700	28
300	12	150	6	450	18	700	28
350	14	200	8	525	21	700	28
400	16	200	8	600	24	700	28
450	18	250	10	675	27	700	28
500	20	250	10	750	30	750	30
600	24	300	12	900	36	900	36

图 3-1



安装万向接头并连接蒸汽疏水阀与万向接头

标准万向接头

应将标准万向接头安装在管道中，管道的流向应与接头上标注的方向一致。

- 安装接头后，应用螺栓将疏水阀固定到接头上。
- 将疏水阀安装到接头上时，应使用 9/16" 扳手对螺栓施加 41-68 牛米（35-50 英尺磅）的扭矩。保留 65 mm (2.5") 的间隙以便拆装螺栓。
- 启动疏水阀时，务必缓慢打开阀门。

注意：阿姆斯壮强烈推荐在上游加装一个过滤器，并在疏水阀上下游都加装隔离阀。参见图 4.1 和 4.2。

图 4.1

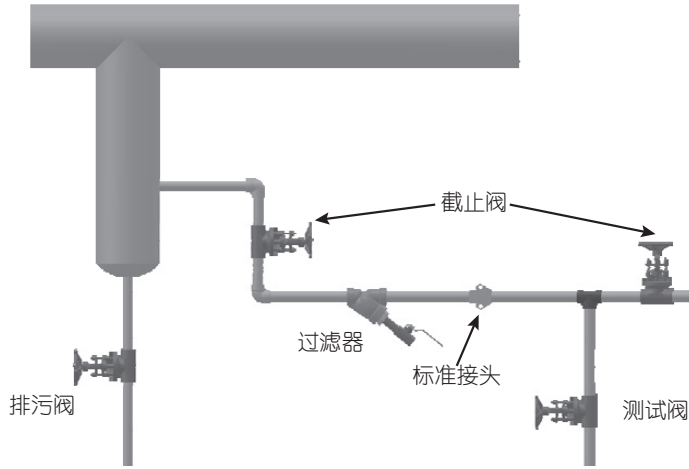
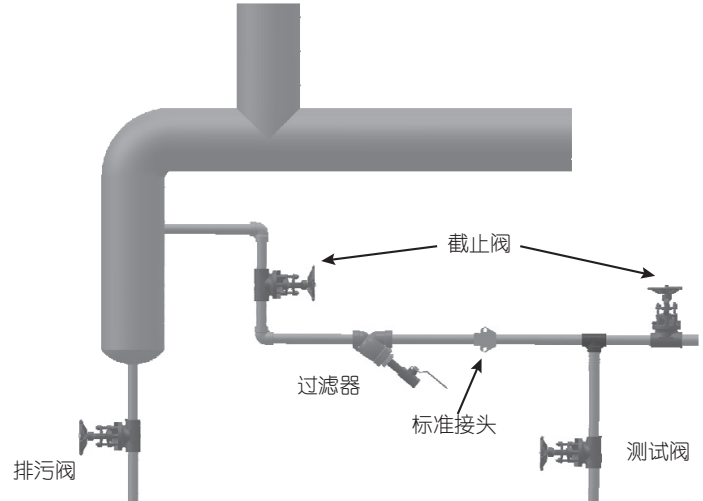


图 4.2



IS2万向接头

应将 IS2 万向接头安装在管道中，管道的流向应与接头上标注的方向一致。

- 安装接头后，应用螺栓将疏水阀固定到接头上。
- 将疏水阀安装到接头上时，应使用 9/16" 扳手对螺栓施加 41-68 牛米（35-50 英尺磅）的扭矩。保留 65 mm (2.5") 的间隙以便拆装螺栓。
- 启动疏水阀时，务必缓慢打开阀门。

注意：阿姆斯壮强烈推荐在疏水阀上下游都加装隔离阀。参见图 5.1 和 5.1。

图 5.1

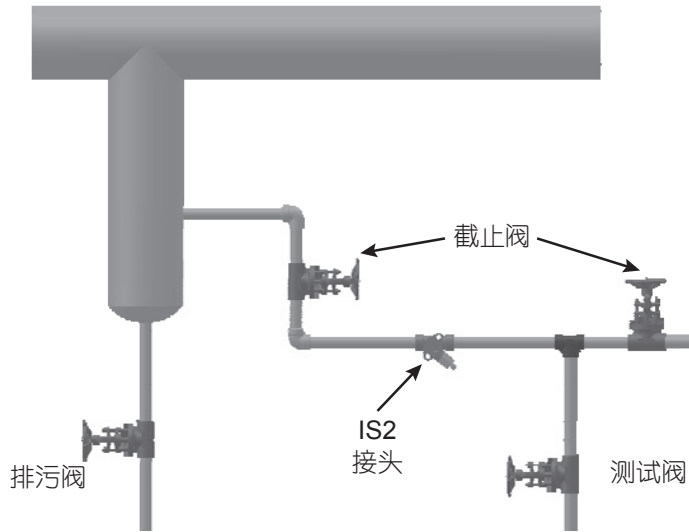
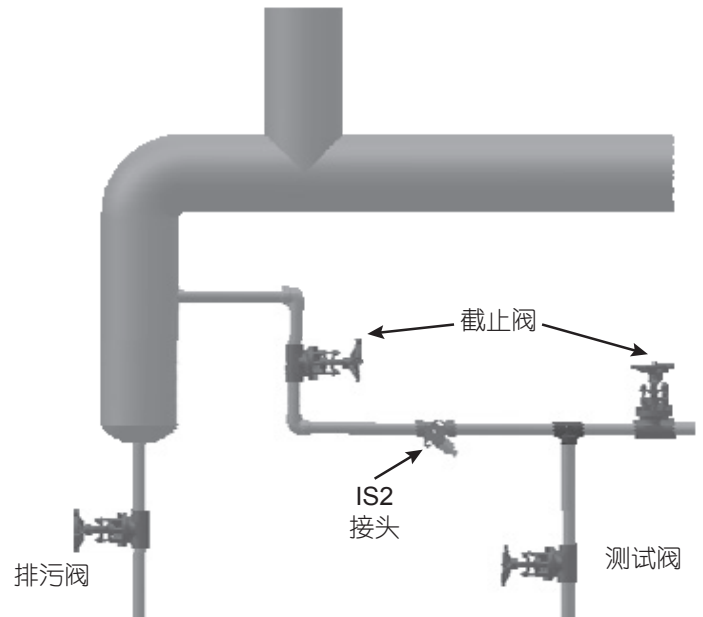


图 5.2



TVS-4000

应将 TVS-4000/F 接头安装在管道中，管道的流向应与接头上标注的方向一致。

- 安装接头后，应用螺栓将疏水阀固定到接头上。
- 将疏水阀安装到接头上时，应使用 9/16" 扳手对螺栓施加 41-68 牛米（35-50 英尺磅）的扭矩。保留 65 mm (2.5") 的间隙以便拆装螺栓。
- 启动疏水阀时，务必缓慢打开阀门。

注意：TVS-4000 带有内置过滤器和隔离阀。参见图 5.3 和 5.4。

图 5.3

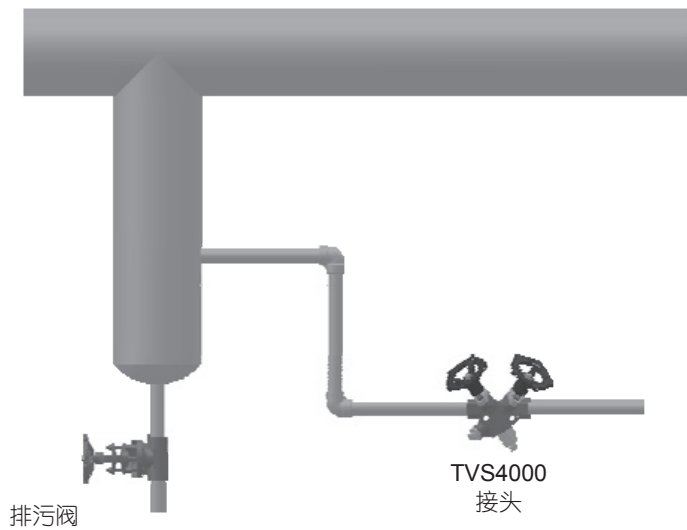
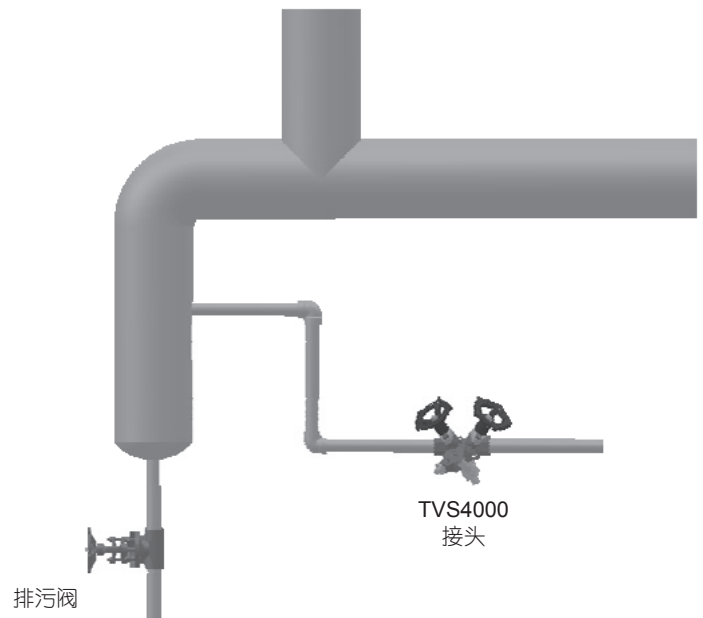


图 5.4



维护要求

高压凝结水疏水阀每年应至少检查三次。

双金属蒸汽疏水阀疑似出现故障时，可通过观察疏水阀的排放进行检查。以下情形表明疏水阀正常运行：

- 疏水阀连续排放蒸汽凝结水（调节）
- 疏水阀循环排放（开一闭）

排水时均会产生大量闪蒸汽。

请勿将闪蒸汽排放和新鲜蒸汽损失混淆。如果疏水阀连续排出新鲜蒸汽，隔离疏水阀，然后进行维修或更换。

故障排查

当疏水阀出现故障且原因不明时，应观察疏水阀的排水情况。如果疏水阀安装了旁通或是直接排空，则比较简单，否则有必要打开排放口。

1. 冷阀 — 不排水
没有凝结水或蒸汽进入疏水阀。
 - a) 疏水阀前过滤器堵塞。
 - b) 疏水阀管线中其他阀门损坏。
 - c) 管道或弯头堵塞。
 - d) 减压阀发生故障。
 - e) 截止阀关闭

警告：过热蒸汽不可见。切勿在疏水阀排放处直接放置物体。尽管没有可见蒸汽，但在直通条件下仍有很大噪声。

2. 蒸汽泄漏：
如果疏水阀泄漏或排出新鲜蒸汽，可能由以下原因导致：
 - a) 阀瓣不能入阀座
 - b) 污物堵塞阀嘴
 - c) 阀门零件磨损

可能的会出现的泄漏假象：如果疏水阀每次排水时都有蒸汽逸出，请记住：高温凝结水释放到低压环境时会形成闪蒸汽，但是闪蒸汽在回水管线中会快速冷凝。

3. 连续排放凝结水
 - A. 疏水阀未达到饱和温度。增加疏水时间（启动时）。
 - B. 大负荷时，疏水阀连续排水是正常情况，符合其设计原理。

如果发现疏水阀有缺陷：

1. 隔离疏水阀
2. 排污/排出内部压力
3. 使接头保持在线，使用 9/16" 扳手拆下两个用于将疏水阀固定到万向接头上的螺栓。
4. 将疏水阀从接头上拆下。
5. 用可用的疏水阀替换出现故障的疏水阀（参阅“安装”部分，了解详细的安装方法）。

维修部件

SH-2000: 不带备件。如果疏水阀发生故障, 需安装新阀门
SH-2500: 不带备件。如果疏水阀发生故障, 需安装新阀门
SH-4000: 不带备件。如果疏水阀发生故障, 需安装新阀门
AB-3000: 不带备件。如果疏水阀发生故障, 需安装新阀门

产品有限担保和保修

阿姆斯壮提供的产品制造工艺、产品材质的质保期为一年 (1) 年，最长不超过合同发货后十五 (15) 个月 (特殊保修期除外)。对于阿姆斯壮发货后，因使用不当或自行改装造成的产品损坏，不予保修。除非在阿姆斯壮与用户之间达成并正式签署的书面协议中明确说明，**阿姆斯壮不作任何其他明示或暗示的陈述或保证，包括但不限于关于适销性和对某一特定用途的适用性的默示保证。**

不论何种原因引起的，基于质保、合同、疏忽、严格责任或任何其他原则或理论提出的，对于产品、缺陷、使用条件或产品应用而发生的索赔，阿姆斯壮的补救措施仅限于对产品或零件进行维修或更换 (不包括拆卸或安装相应产品或零件产生的人工或其他费用)，或如果阿姆斯壮认为必要时可退还货款。如欲对阿姆斯壮产品提出保修，必须在以下期限内向阿姆斯壮书面提出：(i) 适用保修期到期日之前三十 (30) 日内，或 (ii) 在引起索赔的情况或事件出现之日起三十 (30) 日内，以较早的日期为准。**在任何情况下，阿姆斯壮均不对直接或间接的损害承担赔偿责任，包括但不限于使用损失、利润损失或业务中断。**阿姆斯壮不接受任何采购订单或者用户、购买方、第三方提交或公布的采购单中与本条款相抵触的条款，如遇到相抵触的条款，以本条款中产品有限担保和保修的规定为准。



阿姆斯壮国际
北京市中关村科技园区大兴生物医药产业基地永大路40号
邮编: 102629 电话: (86)10-61255888 传真: (86)10-69250761

Armstrong[®] armstronginternational.com armstrong.com.cn