



---

# 铸铁系列倒置桶型疏水阀 安装及维护说明

---

使用疏水阀前请仔细阅读本说明书，以确保正确操作，保证安全。请把本说明书妥善存放在能够方便及时拿到的地方。

---

## 目 录

工作原理 .....	3
产品结构特点 .....	3
主要零件材料 .....	3
主要性能参数、外形及连接尺寸 .....	4
排量图 .....	6
选择项 .....	9
安装维修 .....	9



## 一、工作原理

阿姆斯壮倒置桶型疏水阀的开启和关闭是根据凝结水和蒸汽的比重差来工作的。动作过程：

- 1、设备启动前，倒置桶（b）停在阀体（a）的底部，阀处于全开位置。设备启动后，初始凝结水逐渐注满阀体，过量的凝结水通过全开的阀座孔（c）排出。此时倒置桶被凝结水全部浸没并处于初始位置。
- 2、蒸汽开始进阀体后聚集在倒置桶的顶端，不凝性气体通过倒置桶上的小孔（d）排出后聚集在阀内腔上端。
- 3、倒置桶内蒸汽聚集到一定量时，由于蒸汽与凝结水的比重差而产生的浮力克服倒置桶自重而使其浮起，并带动杠杆及其上的阀瓣上移最终关闭阀座孔。
- 4、倒置桶内蒸汽由于凝结水不断的进入和排放到阀内及冷凝而逐渐减少，致使其所受浮力逐渐减少。当浮力小于其自重时，倒置桶下沉从而使疏水阀打开。聚集在阀内腔上端的不凝性气体随阀内凝结水通过阀孔先后排出。
- 5、蒸汽和凝结水进入阀体内，新的一个循环开始。

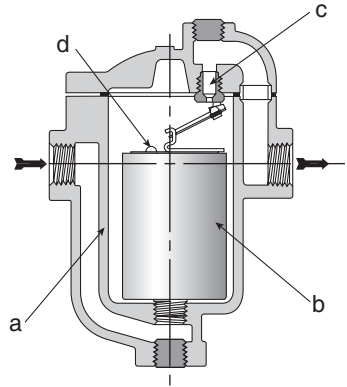


图1 铸铁倒置桶型疏水阀工作原理示意图

## 二、产品结构特点

- 1、内腔所有运动部件均为不锈钢，耐磨损，耐腐蚀。
- 2、由于蒸汽不能到达被水封的阀座孔，所以无蒸汽损失，高效节能。
- 3、浮桶倒置，不会被破坏压扁，不怕水击，寿命长。
- 4、倒置桶顶部设有排气孔，连续排空气性能好，不会形成气阻。
- 5、不受背压的影响，在高的背压下能很好的工作。
- 6、工作过程只靠两个运动部件（杠杆和倒置桶），故不会产生卡阻。
- 7、阀座与阀瓣在阀的顶部，阀瓣在开关中可以使污物通过，有良好的自我清洗性能，无污物困扰。

## 三、主要零件材料

表1 主要零件材料表

部件名称	材料	部件名称	材料
阀体、阀盖	铸铁	垫片	加强石墨垫
阀瓣、阀座	不锈钢	880系列过滤网	不锈钢
阀瓣限位片	不锈钢	880系列螺塞	碳钢
杠杆、倒置桶	不锈钢	880系列螺塞垫片	不锈钢缠绕石墨垫

## 四、主要性能参数、外形及连接尺寸

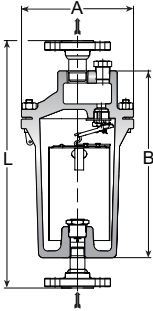


图2 200系列疏水阀

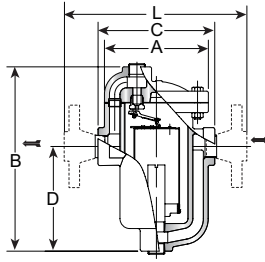


图3-1 814-816系列  
螺纹/配置法兰疏水阀

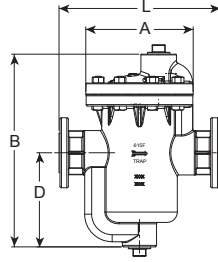


图3-2 614F-615F系列  
整体法兰疏水阀

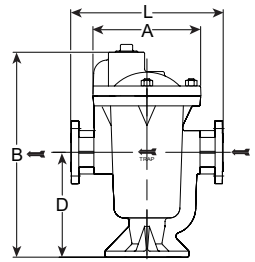


图3-3 616F系列  
整体法兰疏水阀

表2 200系列，底进顶出型疏水阀

外形尺寸																
型号		211			212			213			214		215		216	
公称通径 DN		15	15	20	15	20	25	25	32	25	32	40	40	50		
测试孔径 DN		3			10			15			15		25			
A mm		108			133			162			190		259			
B mm		162			203			273			317		432			
L mm	HG20592 PN25 RF	290			350			420		435		455		600		
	ASME B16.5 CL150 RF	290			350			420		435		455		600		
螺栓数量		6			8			6			8		8		12	
重量 kg *	螺纹连接	2.7			5.2			9.2			15.0		20.3		35.2	
	法兰连接	4.2	6.7	7.4	10.7	11.4	12	18	19.2	23	24.5	25	40	42		

注：\* 重量为近似值，法兰连接重量以HG20592 PN25 RF为标准，其它标准需咨询供货厂家。

表3 814-816、614F-616F系列，侧进侧出型疏水阀

外形尺寸															
型号		814		614F *		815				615F *		816		616F*	
公称通径 DN		25	32	25	32	25	32	40	50	40	50	50	65	50	65
测试孔径 DN		25				40				40		50			
A mm		203				229				229		292			
B mm		346				413				413		541			
C mm		229		—		260				—		330			
D mm		198				205				205		279			
L mm	HG20592 PN25 RF	310	350	315	320	350	350	350	350	345	355	500	500	415	420
	ASME B16.5 CL150 RF	310	350	315	320	350	350	350	350	345	355	500	500	415	420
螺栓数量		8				8				8		8			
重量 kg **	螺纹连接	20				32.2				—		59.4			
	法兰连接	22.6	24.2	22.5	23.9	34.8	36.2	37	38.6	33.1	36.5	66.4	68.6	66.4	67.7

注：\* 614F、615F、616F为整体铸造法兰连接。

\*\* 重量为近似值，法兰连接重量以HG20592 PN25 RF为标准，其它标准需咨询供货厂家。

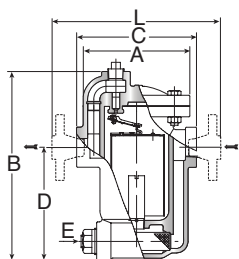


图4-1 880系列  
螺纹/配置法兰疏水阀

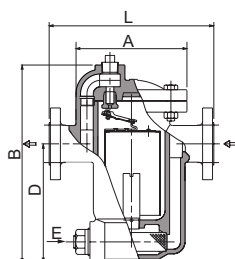


图4-2 680F系列  
整体法兰疏水阀

表4 880/680F系列，侧进侧出型内置过滤器疏水阀

外形尺寸		880***			881			681F *			882			682F *			883			683F *			
公称通径 DN	测试孔径 DN	15	20	25	15	20	25	15	20	25	15	20	25	15	20	25	20	25	32	20	25	32	40
A mm	6	95.2	95.2	95.2	95.2	95.2	95.2	95.2	95.2	95.2	142.9	143	143	177.8	178	178	20	20	20	314	314	314	314
B mm	6	154	179	179	179	179	179	179	179	179	244	244	244	314	314	314	314	314	314	314	314	314	314
C mm	6	127	127	134	134	134	134	—	—	—	165	—	—	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D mm	6	87.3	113	113	113	113	113	113	113	113	146	146	146	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187
E(排污口)	6	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
L mm	HG20592 PN25 RF	—	—	210	210	230	150	150	160	290	290	230	290	310	320	260	—	—	260	—	—	—	—
	ASME B16.5 CL150 RF	—	—	210	210	230	—	150	160	290	290	230	290	310	320	260	—	—	260	—	—	—	—
重量 kg **	螺栓数量	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	螺纹连接	2.5	2.7	—	—	—	—	—	—	7	—	—	14.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	法兰连接	—	—	4.1	4.7	5.3	4.1	4.3	5.3	8.5	9.2	8.4	8.9	9.3	16	17	18	15.2	15.4	17.1	17.4	17.4	

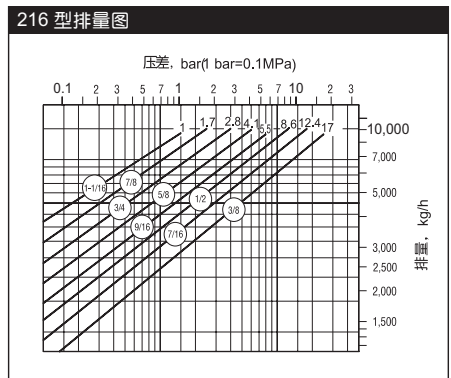
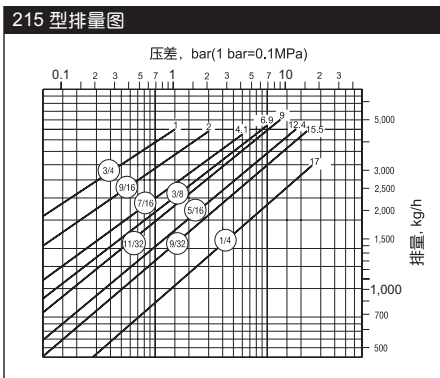
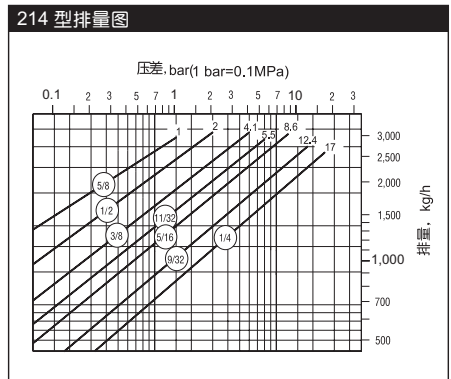
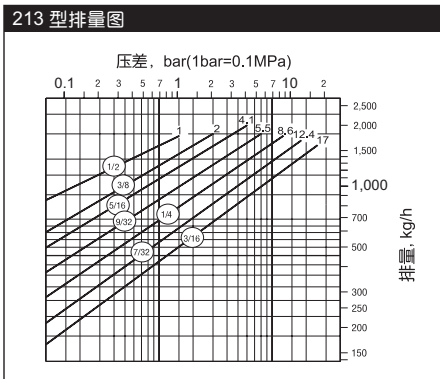
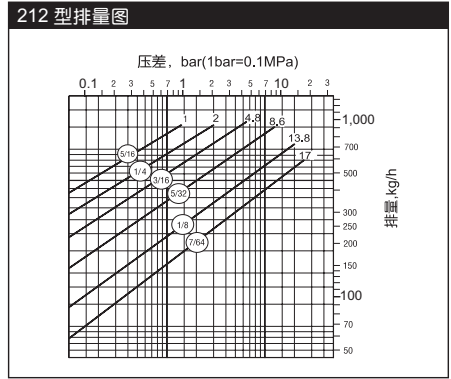
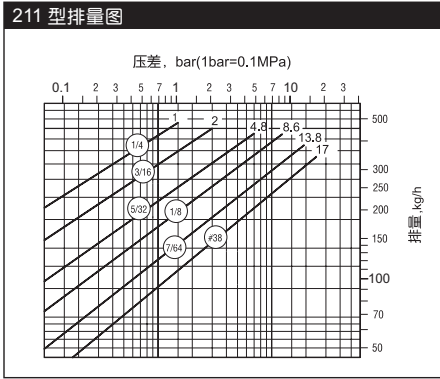
注：\* 681F、682F、683F为整体铸造法兰连接。

\*\* 重量为近似值，法兰连接重量以HG20592 PN25 RF为标准，其它标准需咨询供货厂家。

\*\*\* 热敏排气筒和止回阀不能同时提供。

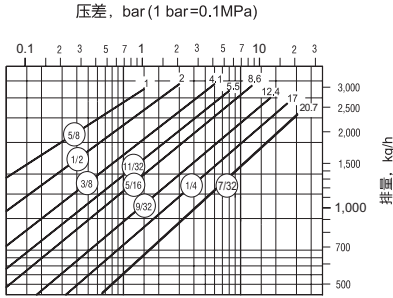
# 五、排量图

## 200系列排量图

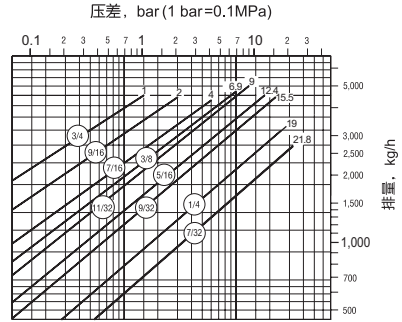


614F-616F/681F-683F系列排量图

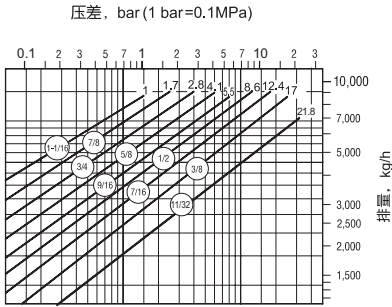
614F 型排量图



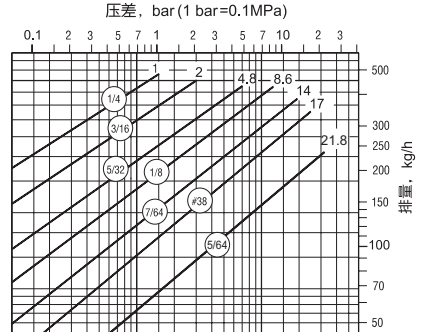
615F 型排量图



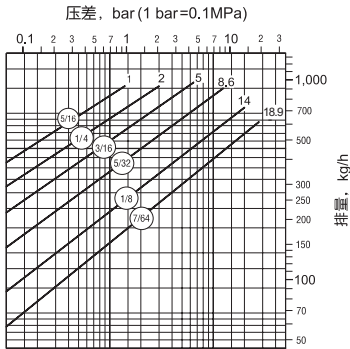
616F 型排量图



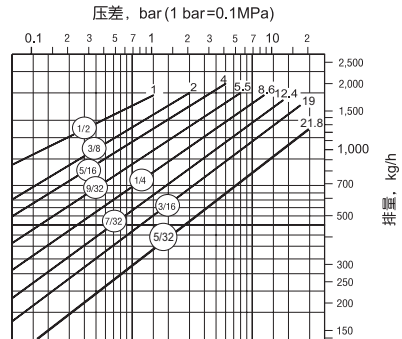
681F 型排量图



682F 型排量图

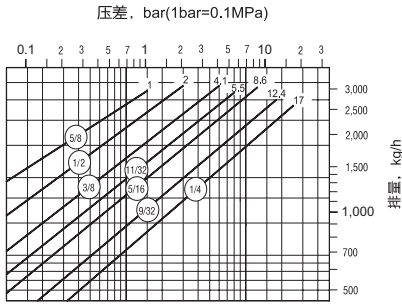


683F 型排量图

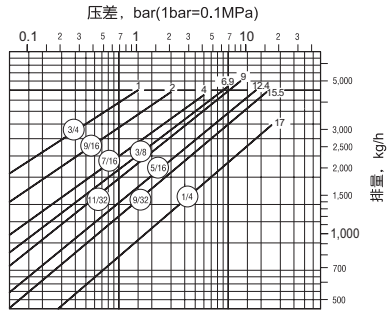


814-816系列排量图

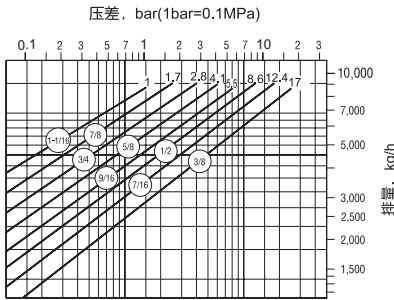
814 型排量图



815 型排量图

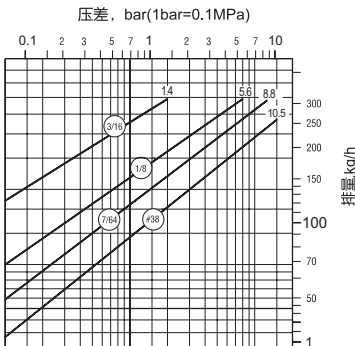


816 型排量图

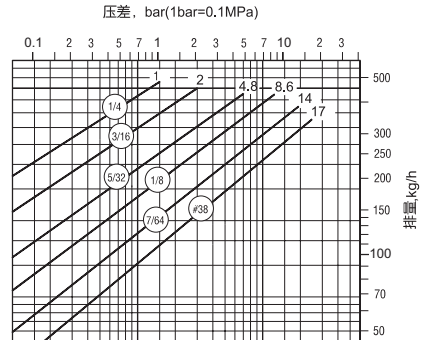


880-883系列排量图

880 型排量图

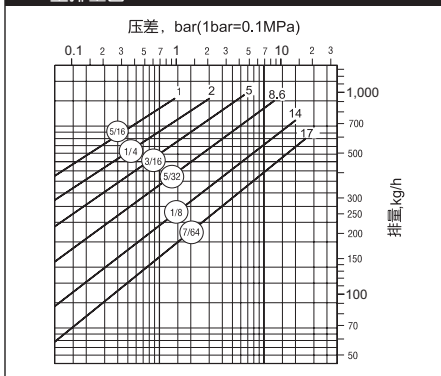


881 型排量图

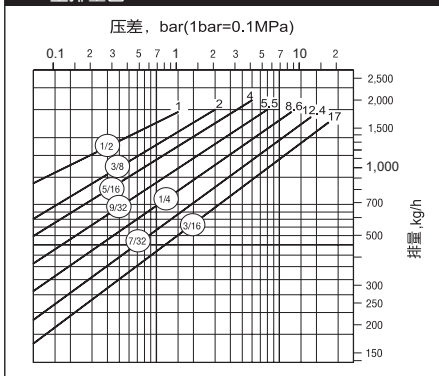




882 型排量图



883 型排量图



- ① 检查材质、压力、温度和最大流量，如果产品参数满足设备运行的最大参数可以使用。
- ② 在安装前，取下阀两端保护盖。

## 六、选择项

- ▲ 内置止回阀采用加载不锈钢弹簧并用螺纹直接连接在疏水阀的进口或加长进口管的顶部以节约成本。见图5。
- ▲ 热敏排气倒置桶有一个双金属控制的辅助空气排放装置，用于启动时排放大量空气，适用于1.7MPa以下的压力。见图5。

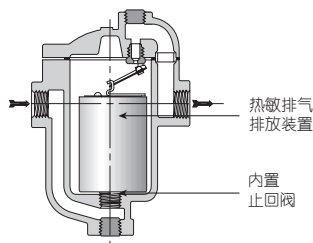


图5 铸铁倒置型疏水阀  
选项示意图

## 七、安装维修

### 安装

- 1、安装疏水阀前应用带压蒸汽将管路冲洗干净。
- 2、疏水阀的流向要与管路流向一致。
- 3、疏水阀体必须垂直安装。
- 4、使用该阀时不能超过铭牌上标注或阀上打印的最大工作压差，如超过最大工作压差，将导致阀动作失灵。
- 5、最好每个疏水阀前安装一过滤器，以防止疏水阀堵塞失灵（带有内置过滤器的疏水阀可除外）。
- 6、疏水阀安装位置应尽量低于设备凝结水排放点。如疏水阀安装位置比排放点高时，须在最低点使用提升接头，如浸没式盘管经常发生水锤气阻，应在盘管底部安装集水弯和采用小管径的上水管。
- 7、可加旁通管路，便于疏水阀的拆装和更换。
- 8、在阀顶部测孔上安装检测装置可检查阀的动作状态。

## 典型安装举例：

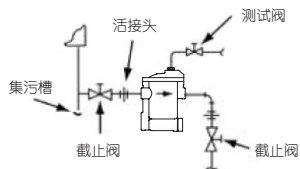


图1 侧进侧出型疏水阀的标准连接  
在测试、检查或维修时，两个截止阀可以将疏水阀与管线隔离。为了装拆方便，两个活接头相垂直，不在同一直管上。

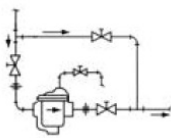


图2 侧进侧出型疏水阀旁通连接

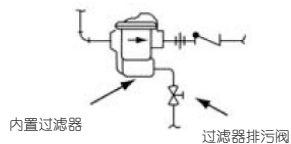


图3 侧进侧出型疏水阀  
装有过滤排污阀时的连接

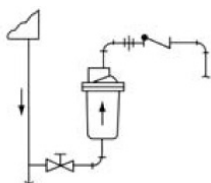


图4 底进顶出型疏水阀连接

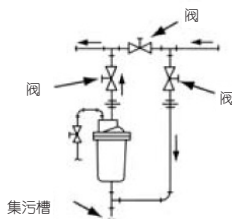


图5 底进顶出型疏水阀旁通连接

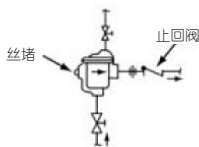


图6 底进侧出疏水阀安装

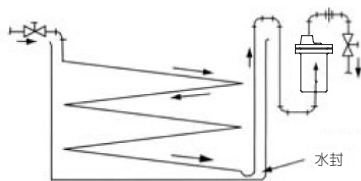
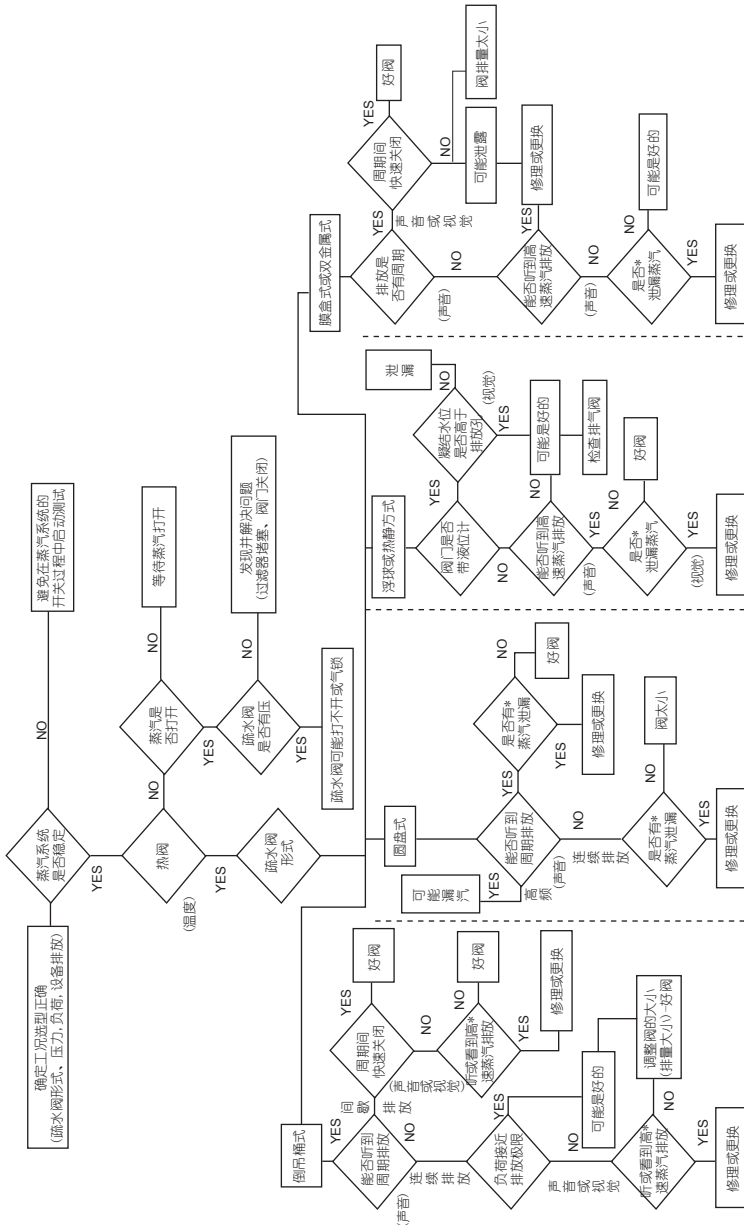


图7 使用集水弯疏水安装

## 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。

# 蒸汽疏水阀测试流程图



\*需要有经验者鉴别蒸汽与闪蒸汽的区别。



阿姆斯壮机械（中国）有限公司

---

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 电话:(010)61255888 传真:(010)69250761  
全球网站: [www.armstronginternational.com](http://www.armstronginternational.com) 中文网站: [www.armstrong.com.cn](http://www.armstrong.com.cn) 邮编: 102629

2017年6月 印制  
编码: AMC-02-D