



操作说明书

浮球动力式蒸汽疏水阀 JH15E/JH15M/JH15S

内容

简介	1
安全说明	2
安装管道时的注意事项	4
疏水阀工作原理	6
技术说明	7
疏水阀的结构	8
疏水阀的安装	9
运行	10
维护保养	11
疏水阀的拆卸/装配	13
阀塞拆卸/装配指南	15
TLV公司明示有限质量保证函	17
服务	19

简介

感谢您购买TLV公司生产的浮球动力式蒸汽疏水阀。

本产品经过全面的性能质量检测，检测合格后方出厂。在产品运抵时，请先检查疏水阀的参数和外形是否正确。在使用本产品前请务必仔细阅读说明书，只有严格遵守说明书中的要求进行操作，才能确保产品的正确使用。

JH15是从蒸汽系统中自动排放冷凝水的疏水阀。适用于加热器，干燥器等会产生大量冷凝水的蒸汽设备。




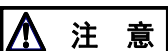
本说明书中未涉及特殊型号疏水阀或选配件的相关说明，如需此类资料，请与TLV公司联系以获取更详细的资料。



本使用说明书只适用于封面中列出的疏水阀型号。本说明书提供该系列疏水阀的安装、维护保养、拆卸/装配以及故障诊断方面的指导。请务必妥善保管此说明书，以备日后之用。

安全说明


- 使用本说明书前请务必先阅读本章节的内容，遵守本章节的说明。
- 必须由专业技术人员进行疏水阀的安装、检测、维护保养、维修、拆卸、调试以及开阀/闭阀的操作。
- 操作说明书中所列举的防范措施旨在确保生产安全、保护设备不受损坏、防止人员受伤。错误的操作可能导致严重的后果，本说明书中用三种不同类型的警示符号来表示错误操作导致的后果的严重程度，潜在的危害和危险程度：**危险**，**警告**和**注意**。
- 上述的三种警示符号对于安全生产有着极其重要的意义：这些符号涉及到设备的安装、使用、维护保养以及维修等各个方面，因此必须高度重视警示符号中的内容。此外，对于不严格遵守这些防范措施，引起疏水阀故障而导致的一切事故或损失，TLV公司将不承担任何责任。

符号说明

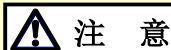
	危险、警告或注意符号
	危险 导致人员死亡或严重受伤的危险工况。
	警告 可能导致人员死亡或严重受伤的危险工况。
	注意 可能导致人员受伤或设备/产品损坏的工况。

	警告 严禁对浮球进行直接加热。 对浮球进行直接加热会使浮球内部压力升高，导致浮球炸裂，从而导致人员严重受伤或财产损失、设备损坏。
	注意 请勿超越指定的工作压力，工作温度和其它特定条件范围使用本产品。 疏水阀使用不当会导致产品的损坏或故障从而引发严重的事故。如果使用本产品的国家或地区的技术标准和法规对上述规格有特殊限制，应遵照当地规定使用本产品。 严禁在压差超过最大值时使用本产品。 这种工况可能导致无法疏水（堵塞）。 在搬运重物（重量在20kg或以上）时应使用相应的起吊设备。 如果不使用相应的起吊设备容易导致背部拉伤或重物落下时导致其它受伤。 采取一定的措施，避免人员直接接触到疏水阀出口。 如果不采取相应的措施，疏水阀出口处排出的流体可能导致人员烫伤或其它受伤。 应先等疏水阀内部压力降至大气压，疏水阀表面温度达到室温后方可拆卸或取下疏水阀。 在疏水阀表面温度很高或内部压力未达到大气压力时拆卸或取下疏水阀仍会有流体排放，从而导致人员烫伤，其它受伤或设备损坏。

接下页

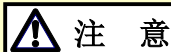
 注 意	在对疏水阀进行维修时，确保所使用的装配件为标准件，严禁对疏水阀进行任何形式的修改。
	如果不遵守这些规定可能导致疏水阀的损坏或故障，易被疏水阀内排放的流体烫伤或其它受伤。
	使用疏水阀时应确保设备内不会发生冻结现象。
	冻结易导致疏水阀损坏，流体泄漏，从而导致人员烫伤或其它受伤。
	使用疏水阀时应确保设备内不会产生水锤现象。
	水锤的冲击力会损坏疏水阀，导致流体泄漏，从而导致人员烫伤或其它受伤。
	请确保在产品前后都有安全和牢固的管道。
	在产品运行过程中（主阀开启/关闭），冷凝水的排放和回流可能引起振动（强烈震动），可能导致管道震荡甚至损伤，流出的液体可能引起烫伤或其他人身伤害。

安装管道时的注意事项



注意

使用疏水阀时应确保设备内不会产生水锤现象。水锤的冲击力会损坏疏水阀，导致流体泄漏，从而导致人员烫伤或其它受伤。

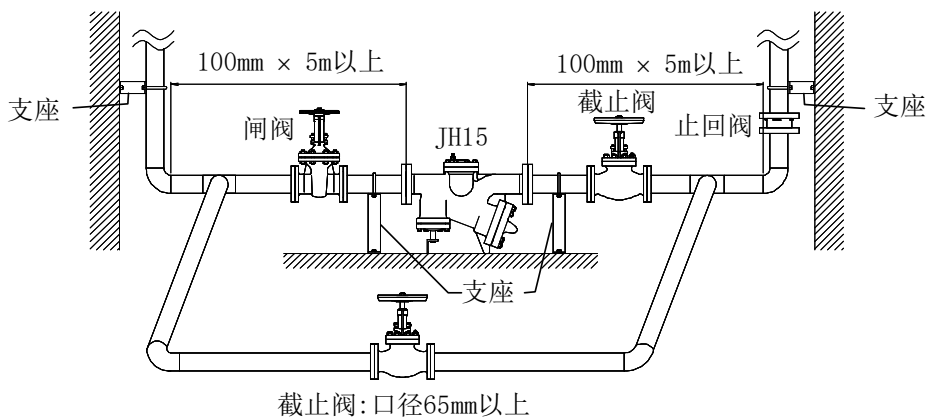


注意

请确保在产品前后都有安全和牢固的管道。在产品运行过程中（主阀开启/关闭），冷凝水的排放和回流可能引起振动（强烈震动），可能导致管道震荡甚至损伤，流出的液体可能引起烫伤或其他人身伤害。

请如下文要求连接管道，确保正确安装JH15。

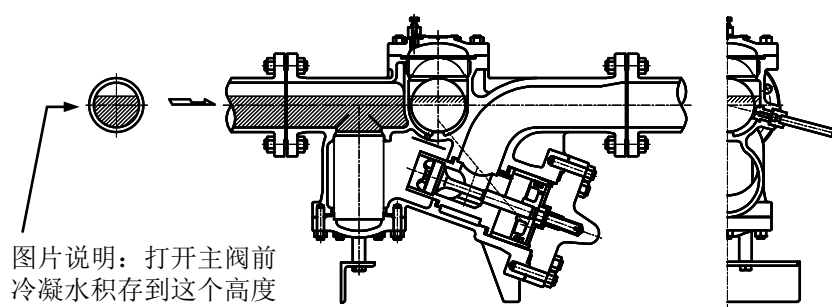
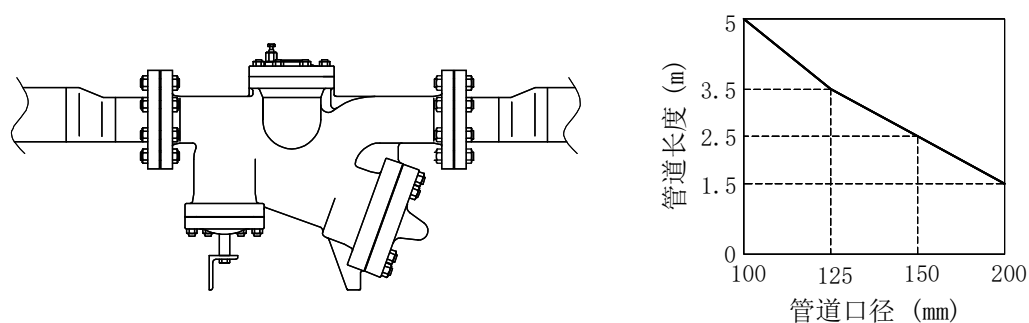
[管道的示例和管道支撑位置]



1. 疏水阀的进口和出口应该安装口径100 mm以上的水平管道。
2. 应水平安装疏水阀（疏水阀从前到后的水平倾斜不超过5°）。
3. 为便于维护，应预留足够的空间，管道也应有牢固的支撑。
4. 疏水阀前后都应设置阀门隔离，旁路还应设置旁通阀。
 - 疏水阀前后的阀门应该是全通型，或者和全通型有同样的CV值。
 - 我们推荐确保疏水阀入口管道内保证足够的空间，因此需要使用闸阀。我们推荐在疏水阀的出口端也使用闸阀，但是可以用截止阀代替。对于旁通阀，建议使用一个65 mm以上口径的截止阀。
5. 疏水阀出口端应该安装止回阀。
如果回收管存在背压，或任何的管道提升等，就必须安装止回阀。
6. 疏水阀入口管道的水平长度应越长越好（5 m以上），弯管越少越好，这样安装流体才能自然地流入疏水阀。
7. 疏水阀出口管的水平直线长度也应该足够长（5 m以上），没有大角度的弯管。
8. 疏水阀出口管应选择足够大口径的尺寸，使冷凝水流速可以尽可能地减小。
9. 如果水平管道长度做不到5 m以上，那就用增加管道尺寸来确保管道内部容量超过100 mm × 5 m（下页上显示）。

[注意：当无法安装5m以上的水平管道时，应使用偏心变径节将管道直径扩大]

[产品前后管道长度和直径的关系]



图片说明：打开主阀前
冷凝水积存到这个高度

如上图所示，作为 JH15 阀体的一部分，进水管给冷凝水积存提供了空间。工作周期越长就越能延长产品的使用寿命，所以，一个长的水平管路是非常重要的。水平管路部分越长，一个周期可以排放的冷凝水就越多，所以工作周期变长，排放时间也会变长。（阀开启状态：冷凝水排出阶段。阀关闭状态，冷凝水积存阶段。）

因为一次性会排出大量的冷凝水，因此阀门工作时，管道会发生一些振动（强烈震动）。如果出口管有足够长的水平部分就可以减少工作时的振动（强烈震动）。除此之外，安全稳定的工作还有赖于稳固的管道支撑。

如果在管道布置上有困难请咨询TLV.

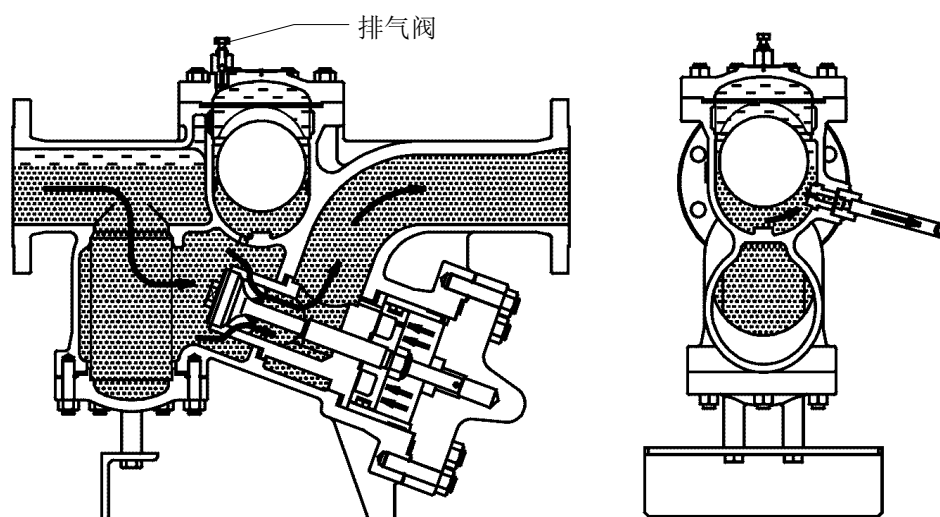
疏水阀工作原理

阀开启:

在启机时,可手动打开阀盖顶部的排空气阀排出空气。

当冷凝水流至疏水阀,浮球因为浮力上升,冷凝水通过阀嘴流进汽缸,在那里产生了二次压力。

二次压力推动活塞上升,打开主阀排出疏水阀中的冷凝水。

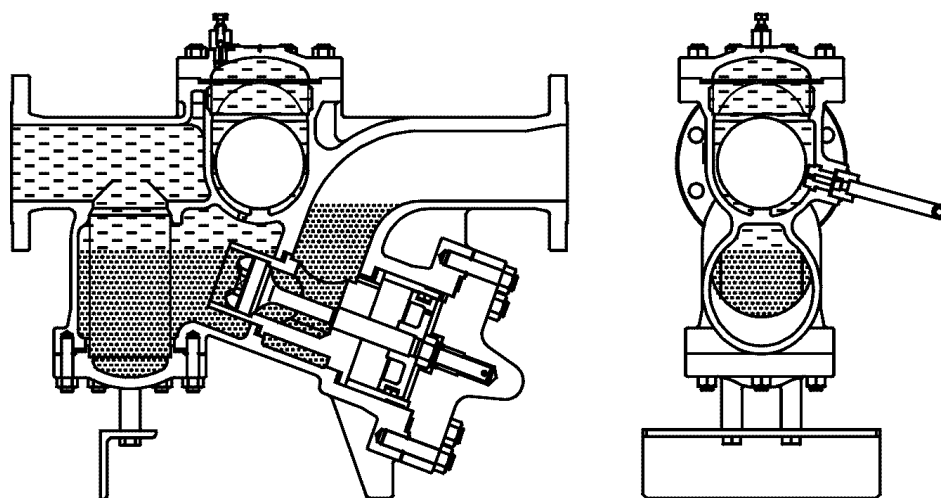


阀关闭:

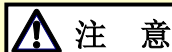
当冷凝水排放完毕,浮球下沉,关闭阀嘴。

此时汽缸中的二次压力从活塞中的小洞转移至出口,使入口压力推动主阀关闭。

按照这个顺序,冷凝水进行间歇性的排放。

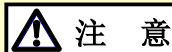


技术说明



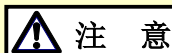
注意

请勿超越指定的工作压力，工作温度和其它特定条件范围使用本产品。疏水阀使用不当会导致产品的损坏或故障从而引发严重的事故。如果使用本产品的国家或地区的技术标准和法规对上述规格有特殊限制，应遵照当地规定使用本产品。



注意

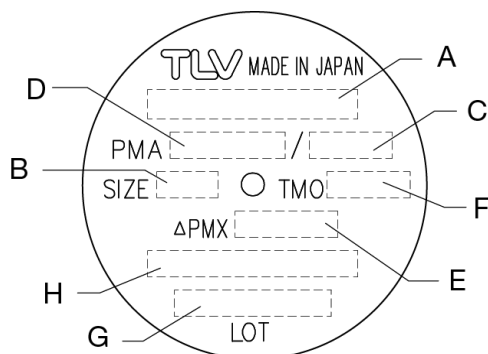
严禁在压差超过最大值时使用本产品。这种工况可能导致无法疏水（堵塞）。



注意

使用疏水阀时应确保设备内不会发生冻结现象。冻结易导致疏水阀损坏，流体泄漏，从而导致人员烫伤或其它受伤。

具体参数可参考产品铭牌。



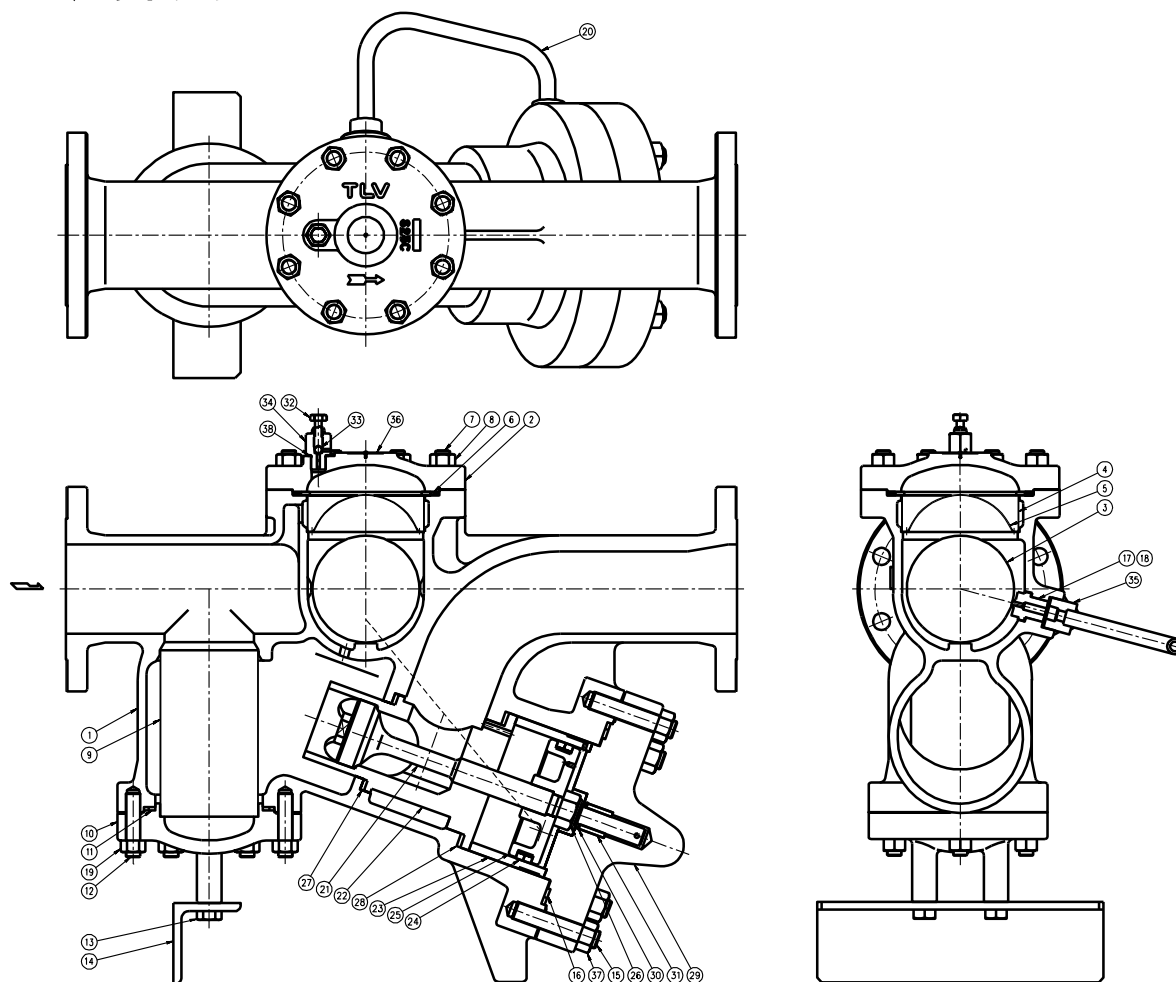
A	型号
B	口径
C	最大允许压力 (PMA)*
D	最大允许温度 (TMA)*
E	最大压差 (PMX)
F	最大工作温度 (TMO)
G	生产批号
H	阀门编号**

*最大允许压力 (PMA) 和最大允许温度 (TMA) 是指受压外壳的设计压力和设计温度，不是指操作压力和操作温度。

**疏水阀的阀门编号用于表示该产品是否带有其它选配件。如果没有选配件，铭牌上将省略该项。

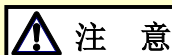
注意：产品工作的最小压差是0.05MPa。不要在低于这个压差的情况下用本产品。

疏水阀的结构



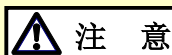
序号	名称	序号	名称	序号	名称
1	阀体	14	支座	27	小阀座垫圈
2	阀盖	15	阀盖螺栓	28	大阀座垫圈
3	浮球	16	阀盖垫圈	29	出口阀盖
4	浮球过滤网	17	阀嘴	30	止动环
5	浮球保护罩	18	阀嘴垫圈	31	轴套
6	阀盖垫圈	19	过滤网阀盖螺母	32	排气阀阀杆
7	阀盖螺栓	20	连接管	33	钢球
8	阀盖螺母	21	主阀	34	排气阀体
9	主阀过滤网	22	阀座	35	连接管承插口
10	过滤网阀盖	23	汽缸	36	铭牌
11	过滤网阀盖垫圈	24	活塞环装置	37	出口阀盖螺母
12	过滤网阀盖螺栓	25	活塞	38	排气阀垫圈
13	支座螺栓	26	U型螺母		

疏水阀的安装



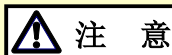
注意

请勿超越指定的工作压力，工作温度和其它特定条件范围使用本产品。疏水阀使用不当会导致产品的损坏或故障从而引发严重的事故。如果使用本产品的国家或地区的技术标准和法规对上述规格有特殊限制，应遵照当地规定使用本产品。



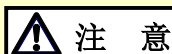
注意

在搬运重物（重量在20kg或以上）时应使用相应的起吊设备。如果不使用相应的起吊设备容易导致背部拉伤或重物落下时导致其它受伤。



注意

采取一定的措施，避免人员直接接触到疏水阀出口。如果不采取相应的措施，疏水阀出口处排出的流体可能导致人员烫伤或其它受伤。



注意

请确保在产品前后都有安全和牢固的管道。在产品运行过程中（主阀开启/关闭），冷凝水的排放和回流可能引起振动（强烈震动），可能导致管道震荡甚至损伤，流出的液体可能引起烫伤或其他人身伤害。

必须由专业技术人员进行疏水阀的安装、检测、维护保养、维修、拆卸、调试以及开阀/闭阀的操作。

1. 疏水阀安装前，请先取下保护封贴。
2. 疏水阀安装前，先打开进口截止阀吹出管内杂质及油污。吹扫干净后关闭进口截止阀。
3. 确保入口隔断阀（和出口隔断阀，如有）在安装开始前关闭。
4. 安装产品时阀体上的箭头要指向冷凝水流动的方向。
5. 安装产品连接上管道后让冷凝水自然流下至疏水阀。
6. 当疏水阀工作时（当主阀开启和关闭），排放的和回流的冷凝水可能引起振动（强烈震动）。所以，疏水阀前后以及更下游的管道必须采取适当的支持和保护。
7. 安装一个入口隔断阀和一个出口隔断阀来分隔疏水阀。当疏水阀失效或维护时，可以通过打开旁通阀从设备和管道中排放冷凝水。
8. 为了检查和维护预留出足够的空间。

如果疏水阀安装过程中有任何问题，请参考本说明书中“故障诊断”章节，找出故障原因。

运行

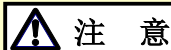
1. 当起机运行时

- (1) 当疏水阀刚装完或已经闲置很长时间后，请在打开阀门前确认已经进行了必要的吹管。
- (2) 打开出口隔断阀后，缓慢打开入口隔断阀，要非常小心避免快速打开阀门。完成后，蒸汽疏水阀会自动运行。它会自动修正到正常运行状态。
- (3) 重新确认疏水阀的工作状态（看“操作检查”一节）。当确认工作状态是正常和稳定的后，方可继续使用。
- (4) 当疏水阀将会有很长一段时间闲置时，请确保排出管道和阀体内剩余的冷凝水，防止管道生锈。

2. 当故障发生时的纠正措施

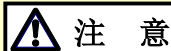
- (1) 在异常的情况下，首先进行以下步骤：
 - a) 关闭入口隔断阀（和出口隔断阀，如有）
 - b) 打开旁通阀，用旁通阀排出设备和管道中的冷凝水。
- (2) 让阀体彻底冷却，请小心残留的压力和热的冷凝水，根据故障排除一节中描述的内容，采取适当的纠正措施。

维护保养



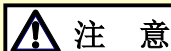
注意

采取一定的措施，避免人员直接接触到疏水阀出口。如果不采取相应的措施，疏水阀出口处排出的流体可能导致人员烫伤或其它受伤。



注意

应先等疏水阀内部压力降至大气压，疏水阀表面温度达到室温后方可拆卸或取下疏水阀。在疏水阀表面温度很高或内部压力未达到大气压力时拆卸或取下疏水阀仍会有流体排放，从而导致人员烫伤，其它受伤或设备损坏。



注意

在对疏水阀进行维修时，确保所使用的装配件为标准件，严禁对疏水阀进行任何形式的修改。如果不遵守这些规定可能导致疏水阀的损坏或故障，易被疏水阀内排放的流体烫伤或其它受伤。

运行检查

每天应人工检查以下项目，确保疏水阀工作是否正常。定期（至少一年2次）用听诊器或温度计等检测设备检查声音和疏水阀表面温度。

每3年应该进行一次完整的拆卸检查。

如果疏水阀损坏，它可能会引起设备和管道损坏，造成设备故障、降低产品质量或由于蒸汽泄漏引起的资金损失。

疏水阀正常工作：冷凝水是间歇排放的，当阀门关闭时不会有任何泄漏。排放冷凝水声持续一段时间之后，可以听到阀座和阀芯关闭时会发出声音。这种声音是间歇性的，当长时间无声音的一段时间后就会循环产生。

疏水阀堵塞(无法排放)：没有冷凝水的排放。疏水阀内无介质流动声音，疏水阀表面温度很低。

吹放：工作蒸汽从疏水阀出口处连续排放，并能听到金属连续接触的声音。

蒸汽泄漏：工作蒸汽携带着冷凝水一起从疏水阀出口处排放，并伴随着高频率的声音。



零部件检查

把零部件取下后或在进行定期检查时，请按下列表格中的要求对零部件进行检查，发现问题应及时更换。

检查步骤	
垫圈	： 检查是否有变形或损坏
过滤网	： 检查是否有堵塞或腐蚀
浮球	： 检查是否有划痕或凹痕
阀嘴	： 检查变形，刮花和磨损
浮球腔	： 检查小孔的堵塞
活塞，汽缸	： 检查损伤和磨损
主阀，阀座	： 检查阀座表面的磨损
汽缸，活塞	： 检查运动和摩擦部件的磨损
轴套	： 检查磨损
阀体内部	： 检查水垢
阀嘴打开	： 检查污垢，油膜，磨损和损伤

操作排气阀



注意

在对疏水阀进行维修时，确保所使用的装配件为标准件，严禁对疏水阀进行任何形式的修改。如果不遵守这些规定可能导致疏水阀的损坏或故障，易被疏水阀内排放的流体烫伤或其它受伤。

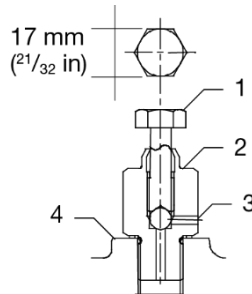
必须由专业技术人员进行疏水阀的安装、检测、维护保养、维修、拆卸、调试以及开阀/闭阀的操作。

1. 在操作排空气阀前首先确认排空气阀的排气位置，注意避免被排出的热空气或蒸汽烫伤。排气孔是排空气阀阀体上2mm直径的孔。
在任何条件下都**不要**将你身体任何的暴露部分放置在这个孔的前方。
2. 在任何情况下都不要打开排空气阀而无人值守。需要的工具：
 - 1) 开口扳手（六角面距离17 mm）
 - 2) 在关闭排空气阀后使用长柄镜确认（泄漏的蒸汽会让镜子起雾）是否有蒸汽泄漏
 - 用开口扳手，慢慢逆时针水平转动阀杆头部。
 - 观察排气孔查看流体的排放状态。

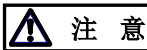
一般准则：

有雾--水滴和水雾喷洒而出，表明正在排放空气和冷凝水。

干净--表明正在排放蒸汽；阀口可能关闭。



1	排气阀阀杆
2	排气阀体
3	排气孔
4	阀盖



注意

不要尝试从排空气阀体中取出阀杆。

向上提拉阀杆会导致排空气阀损坏，引起蒸汽或冷凝水泄漏造成烫伤或其他损伤。

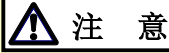
3. 请用下列流程来关闭阀门和检查泄漏：
 - 用开口扳手缓慢顺时针转动水平阀杆头部直到感到与阀座接触。
 - 请用多一点的力来确保阀门安全旋紧。
注意：用普通的开口扳手（扳手长度大概160mm左右），稍加用力阀门就会关闭。但用太大力反而会造成阀座损伤。
 - 旋紧后，把镜子放置在排气孔前方，如果镜子起雾，说明阀门没有完全关闭，请再旋紧一点。
4. 启机阶段空气进入管道，在疏水阀内积存的空气会阻碍冷凝水流动（空气绑）。即使在疏水阀普通运行状态下，也会由于空气的渐渐累积而产生空气绑。请只有当空气绑发生时再去操作排空气阀。请参照这一节的操作空气阀的说明并释放疏水阀中积存的空气。
(请只有在必要时才打开排空气阀，如果任由其打开，那将会是相当危险的，请在开打后紧密的关紧阀门。)

疏水阀的拆卸/装配



警告

严禁对浮球进行直接加热。对浮球进行直接加热会使浮球内部压力升高，导致浮球炸裂，从而导致人员严重受伤或财产损失、设备损坏。



注意

在搬运重物（重量在20kg或以上）时应使用相应的起吊设备。如果不使用相应的起吊设备容易导致背部拉伤或重物落下时导致其它受伤。



注意

应先等疏水阀内部压力降至大气压，疏水阀表面温度达到室温后方可拆卸或取下疏水阀。在疏水阀表面温度很高或内部压力未达到大气压力时拆卸或取下疏水阀仍会有流体排放，从而导致人员烫伤，其它受伤或设备损坏。

按以下步骤拆卸疏水阀。装配次序与拆卸次序相反。（必须由专业技术人员进行疏水阀的安装、检测、维护保养、维修、拆卸、调试以及开阀/闭阀的操作。）

拆卸/装配阀嘴和其组件

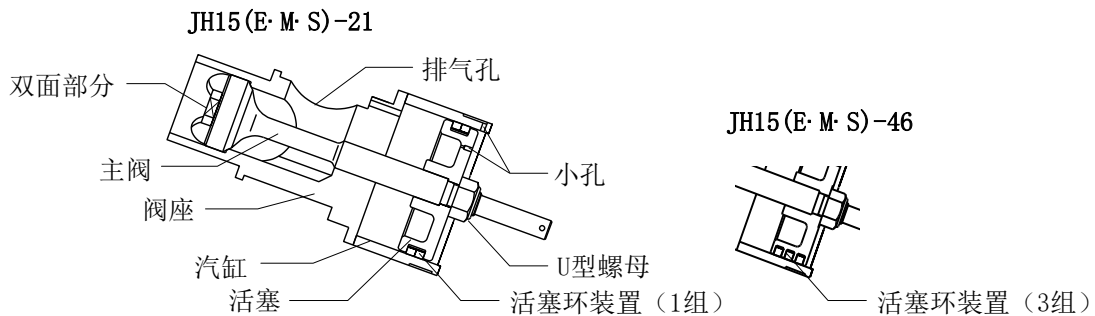
在拆卸阀嘴和其组件前，请确保阀体内已经没有压力了。

部件名称	拆卸	装配
阀盖螺母	用套筒扳手拆下	平均拧紧，避免两边紧度不一致；请参照拧紧扭矩表来拧紧螺母
阀盖	拆下阀盖	确保没有就垫圈残留在密封表面然后重新连接
阀盖垫圈	取下垫圈，清理密封面	请确认密封面没有旧垫圈残留后再放入新的垫圈
排气阀体	用扳手移除	请参照拧紧扭矩表来拧紧
排气阀垫圈	取下垫圈，清理密封面	换上新的垫圈，密封面表面涂上防粘剂
浮球过滤网	轻轻晃动然后向上提出	放置在浮球盖上，确保过滤网顶部不要高出阀体
浮球保护罩	取出时请注意不要弯曲	放置在阀体内的凸台上，并确保圆弧面在上
浮球	取出时注意不要刮花球体表面	放入时注意不要将浮球刮花或弄变形
阀嘴	用套筒扳手拆下	给螺纹涂上润滑油，参考表格上的扭矩来旋紧
阀嘴垫圈	取下垫圈，清理密封面	换上新的垫圈，在密封面上涂上防粘剂

拆卸/装配过滤网和其部件

部件名称	拆卸	装配
阀盖螺母	用套筒扳手拆下	平均拧紧，避免让两边紧度不一致；参考表格上的扭矩来拧紧
阀盖	移除阀盖	—
阀盖垫圈	取下垫圈，清理密封面	如果弯曲或损坏，请更换新的垫圈
主阀元件*	从阀体上拆除；首先，从元件上拆下气缸，然后牢牢抓住主阀的双面部分，松开U型螺母并拆下，确保不要刮伤活塞环	牢牢抓住主阀的双面部分，参考表格上 U 型螺母扭矩来拧紧。如果活塞环被磨损或已损坏，请更换，当固定气缸和活塞时，小心不要刮到活塞环；从有 4 孔的一边向外部（朝侧盖）和顶部（如果插入相反的方向，疏水阀将无法工作）装入气缸。当把活塞装入气缸时，请确保活塞上的孔和阀座上的排气孔是一个方向。当把主阀元件放入阀体时，请确保排气孔面向上
阀座垫圈	移除主阀元件和阀体（2 种尺寸）之间的垫圈	请在确认没有旧垫圈残留在密封面上后再更换新的垫圈

*主阀元件



拆卸/装配过滤网和其组件

部件名称	拆卸	装配
支座螺栓	用扳手移除	绑紧
过滤网阀盖螺栓	移动底座，并从过滤网支撑处拆卸螺母	平均拧紧，避免让两边紧度不一致
过滤网阀盖，主阀过滤网	拆除过滤网支撑，取出过滤网	请确保密封面上没有旧垫圈残留；把过滤网放在过滤网罩上一起安装到阀体中，参考表格中的旋紧扭矩并把螺母拧到合适的扭矩
过滤网阀盖垫圈	取下垫圈，清理密封面	更换新垫圈；确保密封面上没有旧垫圈残留后安装新的垫圈

扭矩表

部件名称	扭矩	对边宽度
	N·m	mm
阀盖螺母	110	24
出口阀盖螺母	180	30
过滤网阀盖螺母	160	24
排气阀体	100	24
阀嘴	280	24
主阀元件的 U 型螺母	200	36

注：- 所有零部件的螺纹上都应涂抹防粘剂。

(1 N·m ≈ 10 kg·cm)

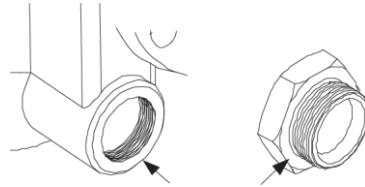
- 如果产品附带的其它图纸或文件中的扭矩值不同于上表中的数值，应按图纸或文件中的数值为准。

阀塞拆卸/装配指南

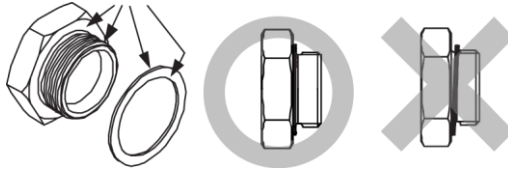
TLV产品螺纹阀塞/支架采用金属平垫圈进行密封。垫圈的安装方式多种多样，例如水平、斜向或垂直安装，在安装过程中，垫圈可能会被卡在螺纹凹槽中。

拆卸和重新装配说明

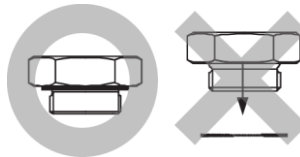
1. 使用特殊工具拆卸阀塞（注意对边宽度）。
2. 垫圈不得重复使用垫圈无法重复使用，务必更换新的垫圈。
3. 用抹布和/或清洁剂清理阀塞和阀体上垫圈安装面，检查并确保密封面上无刮痕或变形。



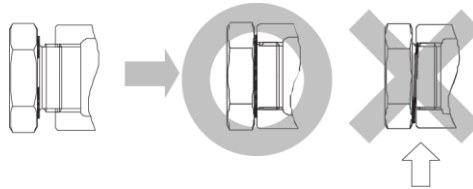
4. 在阀塞的外螺纹和相对应阀体的内螺纹上涂抹防粘剂，随后把垫圈沿阀塞中心方向插入，确保防粘剂把垫圈与阀塞连接处牢牢固定。检查并确保垫圈没有嵌入到螺纹凹陷处。



5. 上下翻转阀塞确保防粘剂已经把垫圈和阀塞牢牢粘合，即使把阀塞倒置，垫圈也不会掉落。



6. 用手把阀塞拧入阀体，确保垫圈始终固定在阀塞中心垫圈密封面上。确保整个垫圈与产品主体的垫圈表面接触。此时，确保垫圈没有被卡在阀塞/支架的螺纹凹槽中很重要。



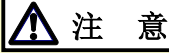
7. 根据相应的扭矩值拧紧阀塞/管塞。
8. 随后可供应蒸汽，检查并确保刚才拧紧的部位没有蒸汽泄漏。如果发现蒸汽泄漏，迅速关闭疏水阀进口处的阀门，如果有旁通阀，可采取必要措施释放管路内残余的压力。等产品表面温度降至室温后，从上述步骤1开始重新进行拆卸和装配。

故障诊断



警告

严禁对浮球进行直接加热。对浮球进行直接加热会使浮球内部压力升高，导致浮球炸裂，从而导致人员严重受伤或财产损失、设备损坏。



注意

应先等疏水阀内部压力降至大气压，疏水阀表面温度达到室温后方可拆卸或取下疏水阀。在疏水阀表面温度很高或内部压力未达到大气压力时拆卸或取下疏水阀仍会有流体排放，从而导致人员烫伤，其它受伤或设备损坏。

如果疏水阀工作不正常，请用下表中的方法找出故障原因并及时排除。

故障	原因	处理
无冷凝水排出（堵塞）或排出的冷凝水极少	浮球破损，导致浮球内部积水	更换新的浮球
	没有冷凝水流入	检查并修正管道
	阀嘴打开，过滤网或管道被铁锈或水垢堵塞	清洗部件
	疏水阀的操作压力超过了阀门许用压力，或疏水阀前后压差不能满足要求	比对许用工作条件与实际工作条件
	发生空气绑或蒸汽绑	操作空气阀，打开旁通阀或关闭疏水阀前隔断阀让阀体冷却
	活塞损坏，或活塞中的小孔被磨损变大	更换新活塞
	活塞被粘性污垢堵塞	清洗
在疏水阀出口处有蒸汽泄漏（蒸汽吹放）（蒸汽泄漏）	活塞方向安装错误	按照正确的方向安装活塞
	活塞中的小孔被堵塞	清洗部件
	主阀被粘性污垢堵塞	清洗
蒸汽从其它位置泄漏	主阀，汽缸和阀嘴损坏	根据需要更换新部件
	检查垫圈是否老化或损坏	更换新的垫圈
浮球经常损坏	检查所用扭矩值是否正确	拧紧到相应扭矩值
	检查是否有水锤	研究并修正管路系统错误

TLV公司明示有限质量保证函

TLV CO., LTD.是一家日本公司（以下简称“TLV”），根据下述限制条件，保证它或TLV International Inc.（以下简称“TII”）或其集团公司之一（但不包括美利坚合众国的TLV Corporation）销售的由TLV设计并制造的产品（以下简称该“产品”）符合TLV就相应零件号公布的技术规格（以下简称“技术规格”）而且没有工艺与材料缺陷。该产品的出售方以下简称“卖方”。对于非关联第三方制造的产品或部件（以下简称“部件”），除了该第三方制造商提供的质量保证（如有）之外，TLV概不提供任何其它质量保证。

质量保证的免责声明

本质量保证函不涵盖因如下原因引起的缺陷或故障：

1. 除TLV、TII或TLV集团公司的人员或由TLV授权的服务代表之外的其他人发运、安装、使用、处理不当或其它不当行为；或
2. 污物、水垢或铁锈等；或
3. 除TLV或TLV集团公司的人员或由TLV授权的服务代表之外的其他人拆卸与重新装配不当或缺乏检查与保养；或
4. 灾害或自然力或天灾；或
5. 滥用、非正常使用、意外事故或超出TLV、TII或TLV集团公司的控制能力的其它任何原因；或
6. 储藏、保养或修理不当；或
7. 未按照随产品发放的使用说明书或公认的行业惯例运行该产品；或
8. 将该产品用于非该产品预定的用途，或以非该产品预定的方式使用该产品；或
9. 未按照与技术规格相一致的方式使用该产品；或
10. 与（除了蒸汽、空气、水、氮气、二氧化碳及惰性气体（氦、氖、氩、氪、氙与氡）等流体之外的）危险流体一起使用该产品；或
11. 未遵照TLV的产品使用手册中所含的使用说明。

质量保证期限

本保修有效期为产品交付给第一最终用户后一（1）年。尽管有上述规定，但如果最初没有出售给第一最终用户，则本保修下的索赔必须在交付给初始买方后三（3）年内提出。

因法律实施可能引起的本文中未否认的任何默示保证，包括出于特定目的的适销性和适用性默示保证，以及本文中未否认的任何明示保证，均仅给予初始买方，并且有效期限为自卖方装运之日起一（1）年。

唯一补救

在本质量保证函项下的或未通过本质量保证函否认的任何明示保证或任何默示保证（包括有关某项特定用途的适销性与适合性的默示保证）项下的唯一补救是**调换**；但是：（a）必须在质量保证期内以书面形式向卖方报告据称的缺陷（包括对据称的缺陷的详细书面说明以及该据称有缺陷的产品是怎样及在什么时候使用的；而且（b）将据称有缺陷的产品及购货发票的副本退回给卖方，预付运费，均按卖方签发的退回物料授权书与跟踪号进行。凡是与退回或调换据称有缺陷产品有关的一切人工费用、发运费用与运输费用均由买方或第一最终用户单独负责承担。卖方保留在签发退回物料授权书之前在第一最终用户的现场对据称有缺陷的任何产品进行检验的权利。假如卖方凭藉其合理的自由裁量权确认，这类检验显示该据称的缺陷不在本质量保证函所涵盖的范围内，则主张这项质量保证的当事方应向卖方支付有关这类现场检验的时间成本

与其它开支。

排除间接与附带损害责任

兹特别确认，本质量保证函及未通过本质量保证函否认的任何其它明示保证以及未通过本质量保证函否认的任何默示保证（包括有关某项特定用途的适销性与适合性的默示保证）均不涵盖附带或间接损害（包括但不限于利润损失、有缺陷产品的拆卸与发运费用、对其它财产的损害、对买方或第一最终用户的产品的损害、对买方或第一最终用户的工艺流程的损害、使用权丧失或其它商业损失），而且TLV、TII及其TLV集团公司在任何情况下均不对此负责。如果，依据法律规定，无法排除在本质量保证函项下的、未通过本质量保证函否认的任何其它明示保证项下的或未通过本质量保证函否认的任何默示保证（包括有关某项特定用途的适销性与适合性的默示保证）项下的间接与附带损害责任，则这类损害赔偿明确以该有缺陷产品的购买价格的金额为限。此项对间接与附带损害责任的排除以及本质量保证函中将本质量保证函项下的补救限制为调换的条文均为独立的条文，而且如有任何裁定称对补救的限制未达到其根本目的，或有任何其它裁定称上述任何补救不能强制执行，则这类裁定均不得被解释为使其它条文不能强制执行。

排除其它质量保证责任

本质量保证函取代其它一切明示或默示质量保证，而且明确拒绝承认其它一切质量保证（包括但不限于有关某项特定用途的适销性与适合性的默示保证）。

可分割性

如果本质量保证函的任何条文在任何司法管辖区无效、被禁止或不能强制执行，则就这类司法管辖区而言，该条文的无效性仅以这类无效性、被禁止或不能强制执行为限，但不得使本质量保证函的其余条文无效，而且在任何这类司法管辖区的任何这类无效性、被禁止或不能强制执行均不得使这类条文在任何其它司法管辖区无效或不能强制执行。

服务

有关技术服务或技术支持方面：请联系就近的地区TLV代表处或TLV办公室。

- 欧洲: TLV EURO ENGINEERING GmbH**
Daimler-Benz-Straße 16-18, 74915 Waibstadt, **Germany**
Tel: [49]-(0)7263-9150-0
Fax: [49]-(0)7263-9150-50
- 英国: TLV EURO ENGINEERING UK LTD.**
Units 7 & 8, Furlong Business Park, Bishops Cleeve,
Gloucestershire GL52 8TW, **U.K.**
Tel: [44]-(0)1242-227223
Fax: [44]-(0)1242-223077
- 法国: TLV EURO ENGINEERING FRANCE SARL**
Parc d'Ariane 2, bât. C, 290 rue Ferdinand Perrier, 69800
Saint Priest, **France**
Tel: [33]-(0)4-72482222
Fax: [33]-(0)4-72482220
- 北美: TLV CORPORATION**
13901 South Lakes Drive, Charlotte, NC 28273-6790, **U.S.A.**
Tel: [1]-704-597-9070
Fax: [1]-704-583-1610
- 墨西哥和
拉美: TLV ENGINEERING S. A. DE C. V.**
Av. Jesús del Monte 39-B-1001, Col. Hda. de las Palmas,
Huixquilucan, Edo. de México, 52763, **Mexico**
Tel: [52]-55-5359-7949
Fax: [52]-55-5359-7585
- 大洋洲: TLV PTY LIMITED**
Unit 8, 137-145 Rooks Road, Nunawading, Victoria 3131,
Australia
Tel: [61]-(0)3-9873 5610
Fax: [61]-(0)3-9873 5010
- 东亚: TLV PTE LTD**
36 Kaki Bukit Place, #02-01/02, **Singapore** 416214
Tel: [65]-6747 4600
Fax: [65]-6742 0345
- 中国: TLV SHANGHAI CO., LTD.**
5/F, Building 7, No.103 Caobao Road, Xuhui District,
Shanghai, **China** 200233
中国上海市徐汇区漕宝路103号7号楼5层 邮编: 200233
Tel/电话: [86]-(0)21-6482-8622
Fax/传真: [86]-(0)21-6482-8623
- 马来西亚: TLV ENGINEERING SDN. BHD.**
No.16, Jalan MJ14, Taman Industri Meranti Jaya, 47120
Puchong, Selangor, **Malaysia**
Tel: [60]-3-8052-2928
Fax: [60]-3-8051-0899
- 泰国: TLV PRIVATE LIMITED**
252/94 (K-L) 17th Floor, Muang Thai-Phatra Complex Tower B,
Rachadaphisek Road, Huaykwang, Bangkok 10310, **Thailand**
Tel: [66]-2-693-3799
Fax: [66]-2-693-3979
- 韩国: TLV INC.**
#302-1 Bundang Technopark B, 723 Pangyo-ro, Bundang,
Seongnam, Gyeonggi, 13511, **Korea**
Tel: [82]-(0)31-726-2105
Fax: [82]-(0)31-726-2195
- 中东: TLV ENGINEERING FZCO**
Building 2W, No. M002, PO Box 371684, Dubai Airport Free
Zone, Dubai, **UAE**
Email: sales-me@tlv.co.jp
- 其他国家: TLV INTERNATIONAL, INC.**
881 Nagasuna, Noguchi, Kakogawa, Hyogo 675-8511, **Japan**
Tel: [81]-(0)79-427-1818
Fax: [81]-(0)79-425-1167
- 制造: TLV CO., LTD.**
881 Nagasuna, Noguchi, Kakogawa, Hyogo 675-8511, **Japan**
Tel: [81]-(0)79-422-1122
Fax: [81]-(0)79-422-0112