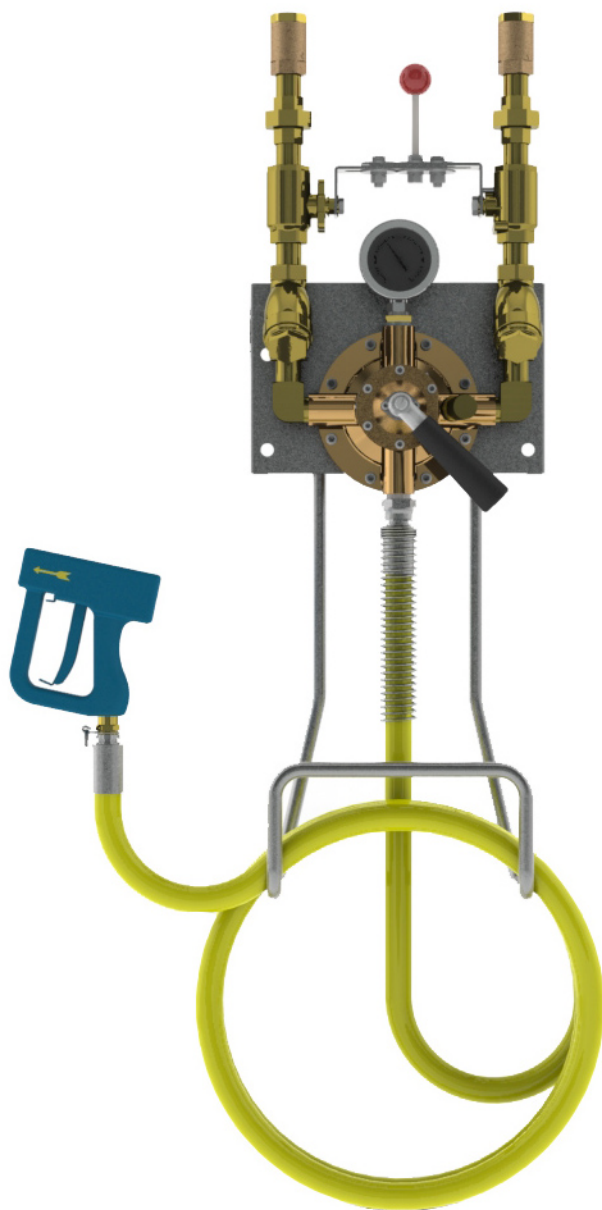




**Armstrong®**

**STEAMIX® 汽-水水龙站和混合单元**

安装、操作和维护手册



阿姆斯壮国际已通过  
ISO 9000 认证



阿姆斯壮国际 — 中国 阿姆斯壮热水设备贸易（上海）有限公司  
上海市徐汇区中山西路 1800 号 兆丰环球大厦 9 楼 F1 室  
联系电话：(86) 21-64400739 传真：(86) 21-64400737

请保留本手册，  
以供参考。

# 阿姆斯壮

## 目录

安全.....	1
产品描述.....	2
水龙头软管选配件 .....	3
喷枪选配件.....	3
技术规格.....	4
安装.....	5
通则.....	5
机柜安装 .....	5
典型安装 .....	6
温度调节 .....	7
工作方式.....	8
描述 .....	8
操作员说明.....	9
定期维护.....	10
维修步骤.....	11
混合阀 .....	11
膜片 .....	12
水流调节器.....	13
故障排查.....	14
零部件.....	16
图示 .....	16
套件列表.....	17
产品有限担保和保修.....	18
备注.....	19



# 安全

## 图标说明

如果未遵照说明进行操作：



— **即将导致**财产损失、伤害或死亡



— **可能导致**财产损失、伤害或死亡



— 可能导致潜在的财产损失、高昂的维修费用和/或保修无效的情况



不遵守安全警告可能会导致严重伤害，包括热水和闪蒸汽造成的严重烧伤。



切勿将该混合单元用于过热蒸汽。



灼伤危险：

- 避免接触蒸汽入口和阀体。
- 避免暴露在喷雾下。



STEAMIX 水龙头和混合单元并非设计用于且永远不应用于：

- 输送热水，用于淋浴、泡澡或洗手。
- 将任何温度的水输送至任何应急装置。



使用该单元时，应穿戴防护手套、防护衣物和防护眼镜。



切勿将喷枪对准自身或其他人。



如果产品受损或无法正常工作，则切勿使用。

# 产品描述

STEAMIX 水龙头在单一用水点将蒸汽和水混合，设计用于在工业应用场合中供应热水（例如器皿填充和用水管浇注）。

混合阀是一种膜片驱动式蒸汽直接喷射阀，通常安装在水龙头带软管支架上，且配有隔离阀、水龙头带软管和喷枪。

STEAMIX 将蒸汽与冷水混合来生成输出温度可变的水，水温由温度控制手柄调节。（水温冷热变化取决于进口压力变化。）通过拆除控制手柄并安装可选的锁定装置，即有可能锁定并预设温度。

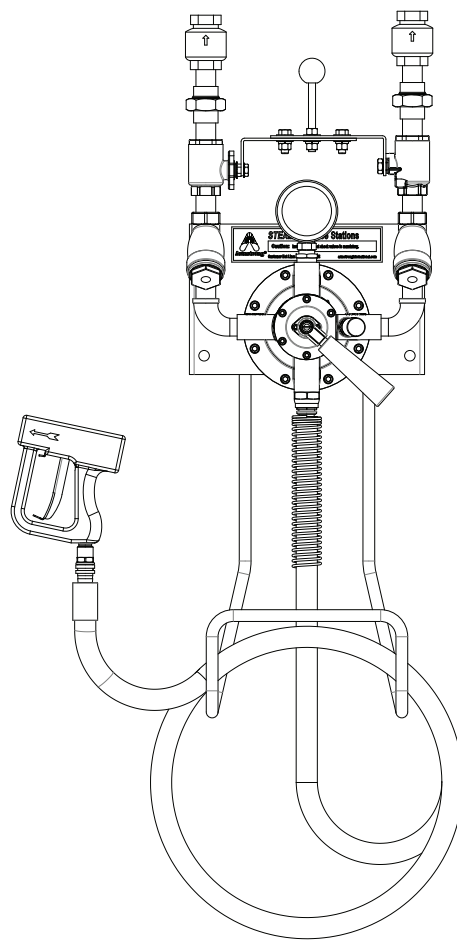
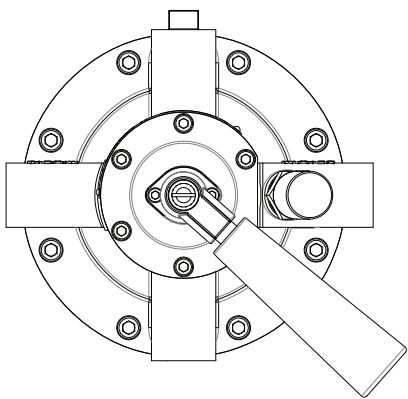


**注意：**STEAMIX 可高效使用蒸汽，因而使得输送沸水成为可能，这些沸水在接触到大气时可闪蒸成蒸汽。这种情形并不能表明阀门存在故障或有新鲜蒸汽通过。阿姆斯壮建议安装可选的锁定装置，以避免使用沸水。

设计的安全功能如下：

- 水压小于 1.4 bar (20 psi) 将无法驱动提动阀让蒸汽进入。
- 膜片受损或发生故障将会使提动阀无法打开，并阻止蒸汽进入。

产品型号多样，从基础的混合阀（如下图所示）到完整的水龙头站（如右图所示）。



特定组件的材质种类很多，而且还提供多种水龙头带软管和喷枪（如后页所示）。

请向阿姆斯壮寻求有关特定应用场合的建议。

阿姆斯壮保留更改产品设计和规格的权利。如有变更，恕不另行通知。

# 水龙带软管选配件

**注意：**所有水龙带软管都符合运行条件。颜色取决于偏好和各家公司的安全指示要求。

颜色	压力等级 bar (psi)	温度等级 °C (°F)
安全黄 (标准)	27.6 (400)	87.8 (190)
波士顿黑	15.5 (225)	82.2 (180)
波士顿红	20.7 (300)	82.2 (180)
奶白	10.3 (150)	82.2 (180)
通用白	视情况而异 (咨询阿姆斯壮)	视情况而异 (咨询阿姆斯壮)

# 喷枪选配件

型号*	流量 L/min (gpm) @ 100 psi (bar)
D19472 (038-10) [标准]	37.9 (10)
D19473 (038-16)	60.6 (16)
D19474 (038-22)	83.3 (22)
D11285 (TG) [高级]	24.6 (6.5)

\* 旧的部件号显示在括号中。

# 技术规格

参数	psi(g)	Bar
最小进口压力 (蒸汽和水)	20	1.4
最大静压 (蒸汽和水)	150	10
最佳压力 (蒸汽和水)	50 -75	3.5 -5
混合阀的最大压力损耗	60	4
混合阀的最小压力损耗	7	0.4

有利于供汽的最大压力损耗比：10:1

不同温度和压力下的典型流量如下所示。温度种类参考：

- 用户安全温度 (约 48 °C/120 °F)
- 热水浇注温度 (约 65 -71 °C/150 -160 °F)
- 普通杀菌温度 (约 82 °C/180 °F; 不代表杀菌能力)

蒸汽压力和水压如下所示，单位 bar (psi)。

流量如下所示，单位 L/min (gal/min)。

31 °C (55 °F) 温度上升				
水 \ 蒸汽	1.4 (20)	3 (45)	5 (75)	7 (100)
1.5 (22)	26.1 (9.6)	38.6 (10.2)	38.6 (10.2)	38.6 (10.2)
3 (45)	26.1 (9.6)	49.9 (13.2)	49.9 (13.2)	49.9 (13.2)
4 (60)	26.1 (9.6)	52.2 (13.8)	59.4 (15.7)	59.4 (15.7)
56 °C (100 °F) 温度上升				
水 \ 蒸汽	1.4 (20)	3 (45)	5 (75)	7 (100)
1.5 (22)	13.6 (3.6)	26.1 (6.9)	31.4 (8.3)	32.1 (8.5)
3 (45)	13.6 (3.6)	26.1 (6.9)	35.5 (9.4)	37.4 (9.9)
4 (60)	13.6 (3.6)	26.1 (6.9)	35.5 (9.4)	39.7 (10.5)
73 °C (135 °F) 温度上升				
水 \ 蒸汽	1.4 (20)	3 (45)	5 (75)	7 (100)
1.5 (22)	9.4 (2.5)	18.9 (5.0)	24.9 (6.6)	27.2 (7.2)
3 (45)	9.4 (2.5)	18.9 (5.0)	27.2 (7.2)	30.2 (8.0)
4 (60)	9.4 (2.5)	18.9 (5.0)	27.2 (7.2)	30.2 (8.0)

注意：进口压力低将会显著降低出口流量。

## 通则

**注意：** STEAMIX 水龙头使用厌氧螺纹密封剂，且采用预装配形式，并经过了压力测试。

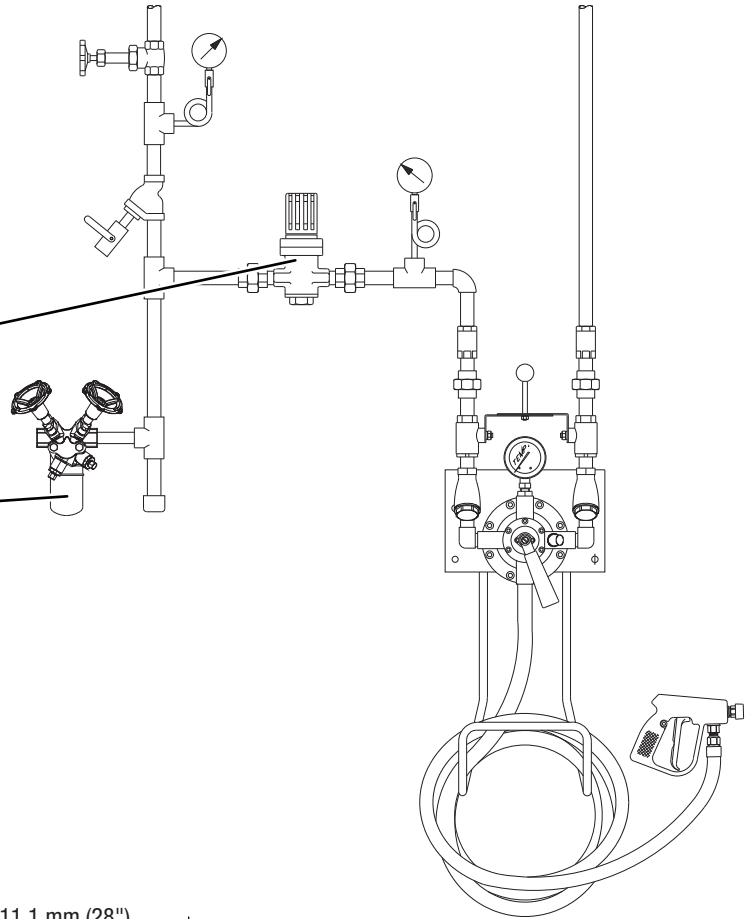
**注意：** 安装工作必须符合所有适用的联邦、州和本地的卫生、建造、管道排水和监管法规。

安装位置应便于调节和检修。

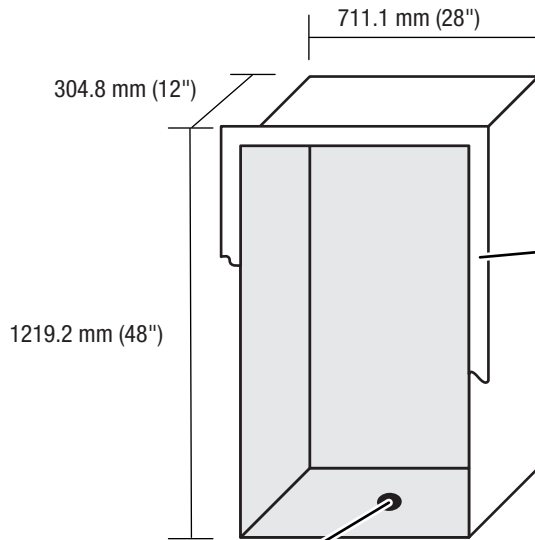
**!** 消除水击现象。水击造成的损伤不在保修范围内。

**注意：**

- 在蒸汽压力变化大的系统中，于阀门上游至少 1.83 米（6 英尺）的位置安装调节器，且调节器应已设置为已知的最低压力。
- 建议在阀门上游 1.83 米（6 英尺）至 4.57 米（15 英尺）之间安装蒸汽疏水阀。



## 机柜安装



嵌入式安装机柜的安装法兰通常会超出机柜壁 50.8 mm (2")。

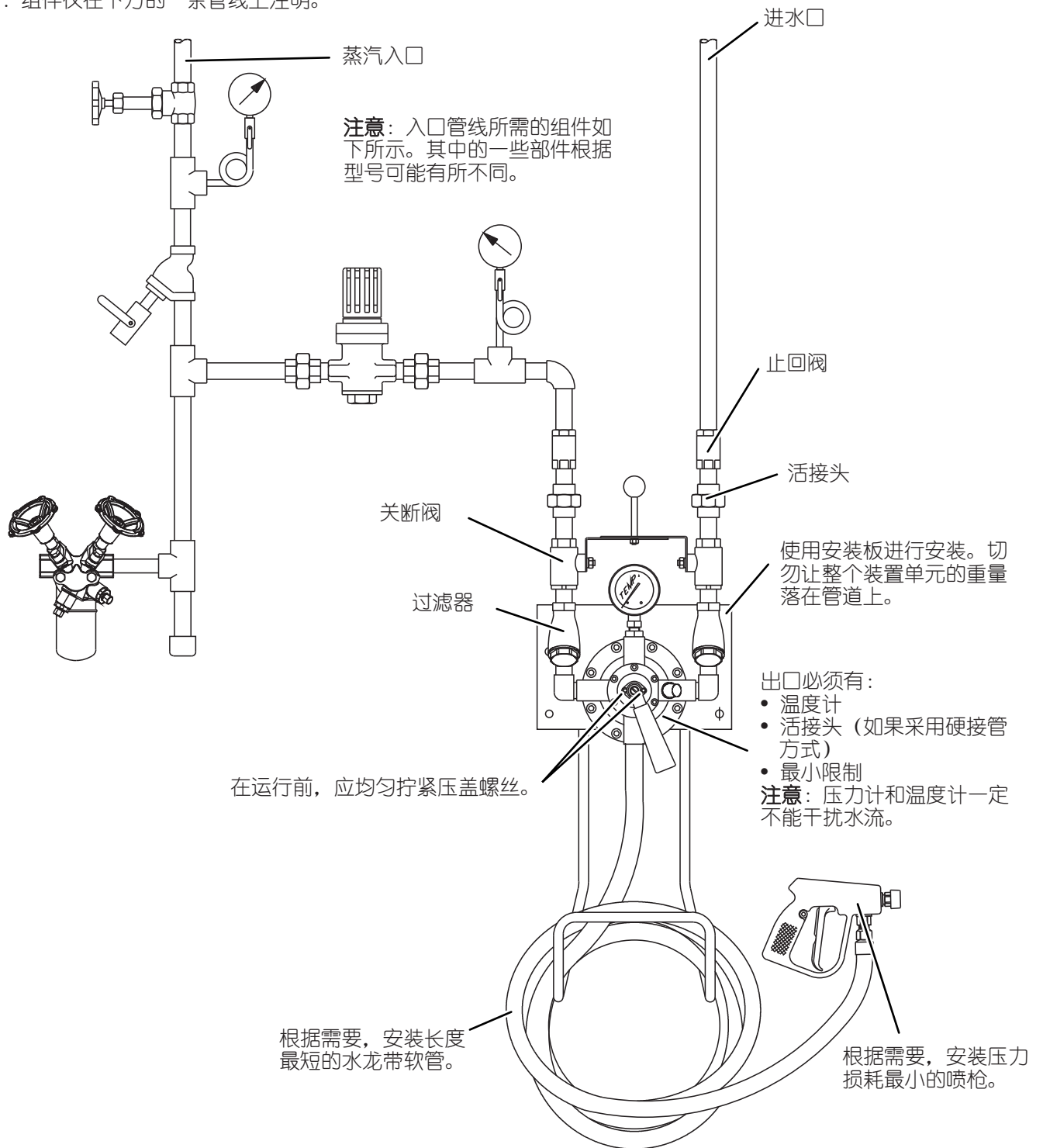
管道可以从机柜底部排水。

# 典型安装



注意：切勿向附带的配件施加过多的扭矩。  
组装时使用两个扳手。

注意：组件仅在下方的一条管线上注明。



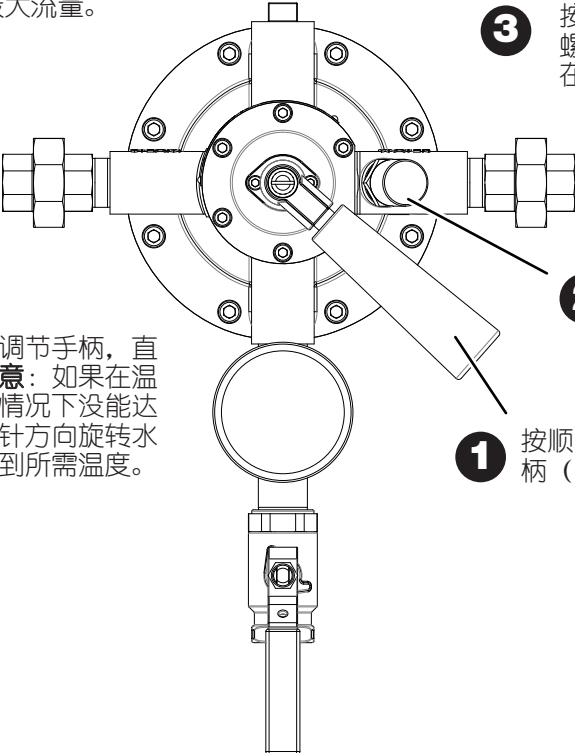
注意：规范或法规要求可能包括止回装置（单动作或双动作）或真空破坏器，这些都没有在上面列出。





# 温度调节

**注意：** 仅在阀门设置最大而输出温度太低时才需要进行此类调节。

- 
- 按顺时针方向尽可能拧动温度调节手柄（可能需要拧动数圈）。
  - 松开底座上的紧定螺丝，并拆下水流调节器锁定帽。
  - 按逆时针方向拧动盖帽下的调节螺丝，直至其完全打开（混合阀在全冷位置）。
  - 打开入口隔离阀（和已连接的喷枪），以获取最大流量。
  - 按逆时针方向拧动温度调节手柄，直至达到所需的温度。**注意：** 如果在温度控制装置完全打开的情况下没能达到所需温度，请按顺时针方向旋转水流调节器螺丝，直至达到所需温度。
  - 替换水流调节器锁定帽。



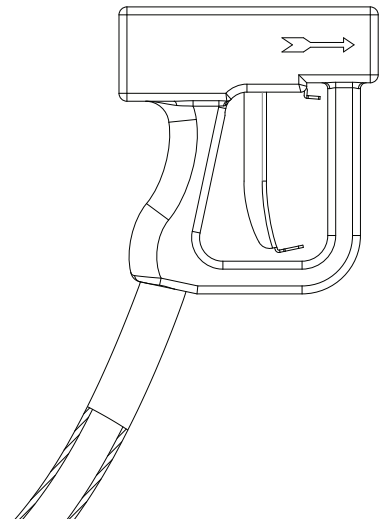
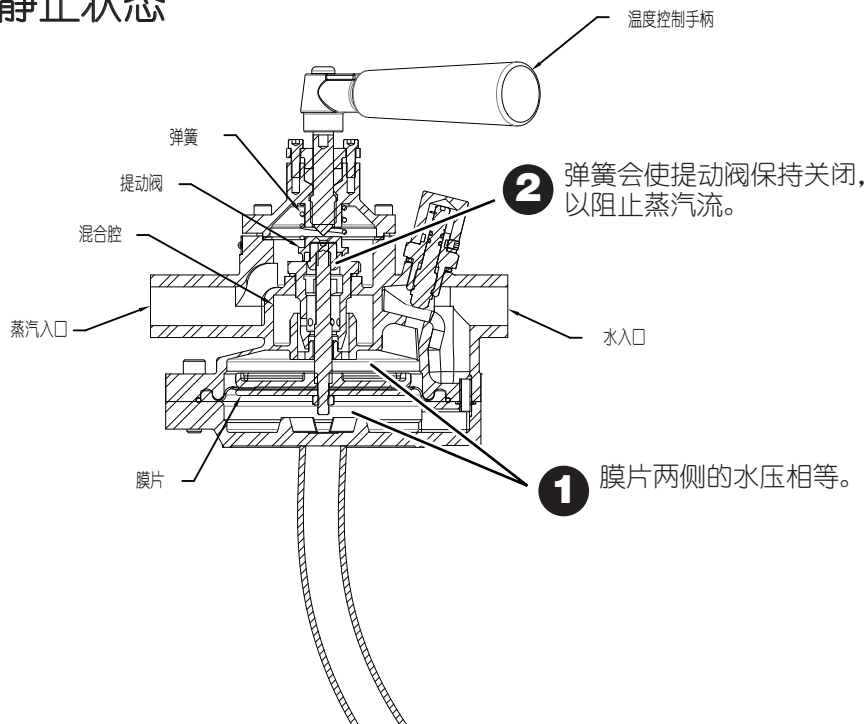
**注意：** 设定温度后，操作员就不应尝试调节限流器。

**注意：** 要锁定温度并阻止调节，请拆除温度调节手柄并安装防干扰锁定装置 (P/N D14924)。

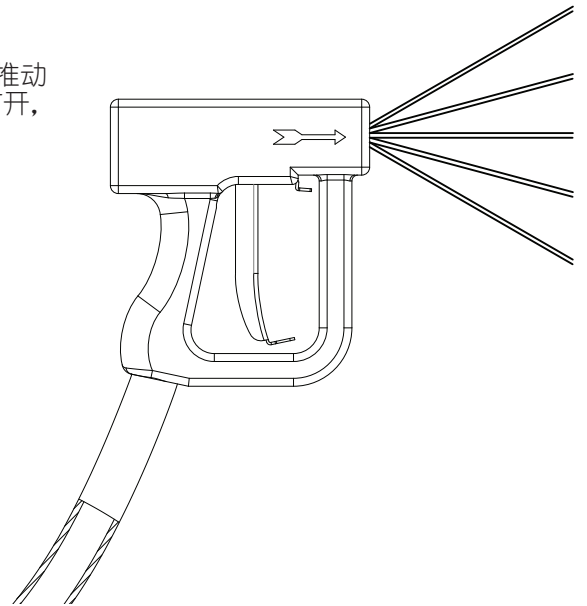
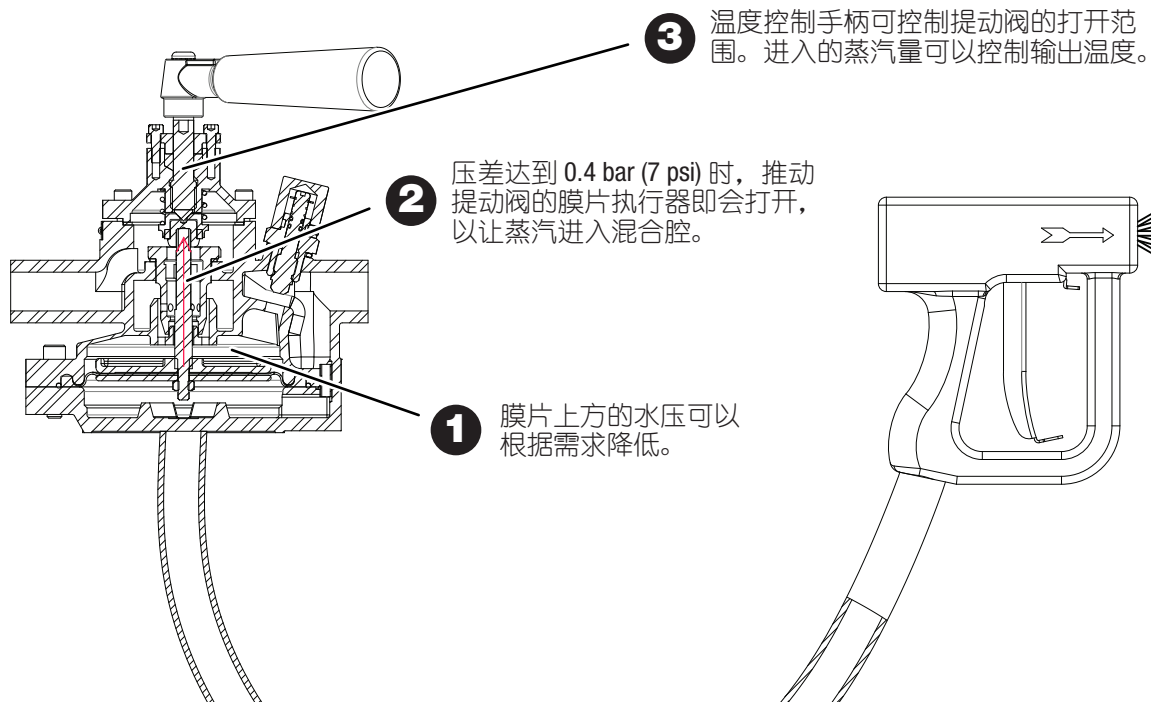
# 工作方式

## 描述

### 静止状态



### 运行状态



这种需求消失后，让水压恢复平衡可以让膜片重新回到阀门的底座，弹簧也会关闭提动阀，从而关断蒸汽流。

# 操作员说明



**注意：**始终检查并记住温度控制手柄的最终位置。混合阀将会自动升至前一个温度设置。阿姆斯壮建议：每次使用后，将温度控制手柄拧至较低的温度设置（完全按顺时针方向）。

- 活动时使用所需的最低温度。使蒸汽压力等于或小于 7 bar (100 psi)。（装置单元的额定压力为 10 bar (150 psi)，超过 7 bar (100 psi) 的压力产生的影响很小。）

- 避免水龙头软管扭结。




如果水龙头软管开裂或受损，则勿使用阀门。

- 每次使用后，关闭上游蒸汽阀和水阀。切勿长时间将喷枪用作流量控制装置。
- 关闭阀门后，应排除水龙头软管中的压力。**注意：**保留水龙头软管中的压力可能会导致水龙头软管过早老化或破裂。
- 使用后，将水龙头软管放回固定支架。

# 定期维护

维护次数取决于使用强度。维护频率需要根据您的实际使用情况进行调整。  
下列信息仅适用于维护人员以及其他具有必要专业知识的人员。

间隔	任务
更换时或每天 (经常测试不会使设备老化)	安全检查 1. 根据正常运行的要求设置混合阀。 2. 让出口开始流水。 3. 关断远程供水阀。 4. 确认出口水流即刻停止，且没有新鲜蒸汽通过混合阀。  如果有新鲜蒸汽通过，则勿使用水龙头。
根据需要	均匀拧紧压盖板上的螺丝，从而防止密封处出现泄漏。
根据需要 (依水质而定)	拆卸混合阀，然后使用优质的商用抗氧化除垢剂清洗内部部件。
6 个月	检查所有阀座的磨损情况。
	检查密封件和垫片的损伤和开裂情况。
	检查膜片。
	为所有活动部件涂抹润滑剂。仅使用优质的硅润滑剂。 <b>切勿</b> 使用石油基质润滑剂。
	检查供汽关断阀。

# 维修步骤

## 混合阀

注意：必须替换 O 型圈和垫片。使用适用的部件套装。

**1** 关断蒸汽和供水管线。

**2** 打开出口关断阀和喷枪（如果已安装）。

**3** 从温度调节手柄上拆除固定螺丝和垫圈，并拆除手柄。

**6** 拆除阀盖和阀杆组件。

**9** 小心地从阀体上拆除弹簧和提动阀。

**10** 拆下扩散器和垫片。使用商用抗氧化除垢剂为扩散器除垢。

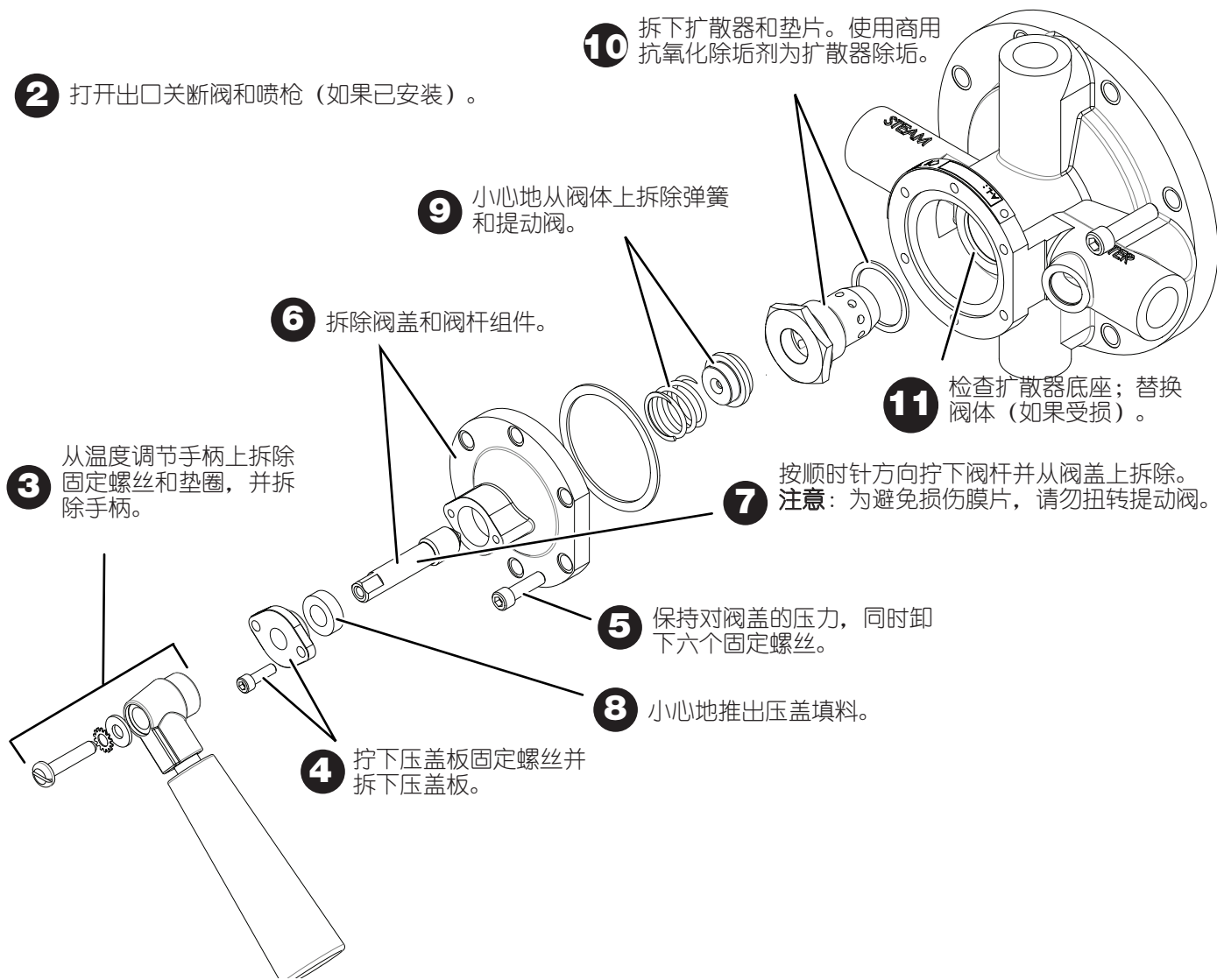
**11** 检查扩散器底座；替换阀体（如果受损）。

**7** 按顺时针方向拧下阀杆并从阀盖上拆除。  
注意：为避免损伤膜片，请勿扭转提动阀。

**5** 保持对阀盖的压力，同时卸下六个固定螺丝。

**8** 小心地推出压盖填料。

**4** 拧下压盖板固定螺丝并拆下压盖板。



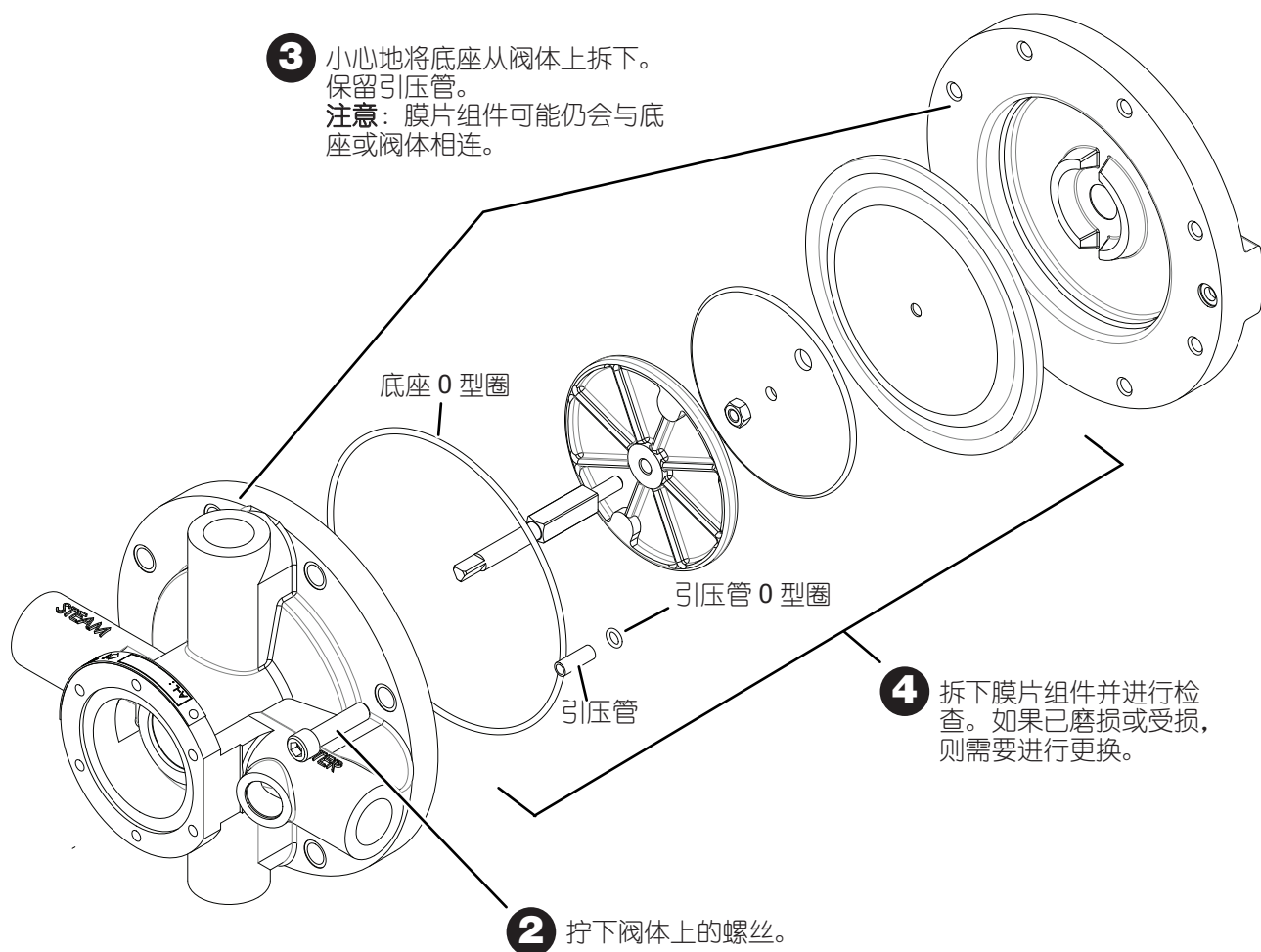
# 膜片

注意：

- 推荐步骤：更换膜片后，检查整个混合阀。
- 替换 O 型圈。

**1** 将混合阀从管道上拆下。

**3** 小心地将底座从阀体上拆下。  
保留引压管。  
注意：膜片组件可能仍会与底座或阀体相连。



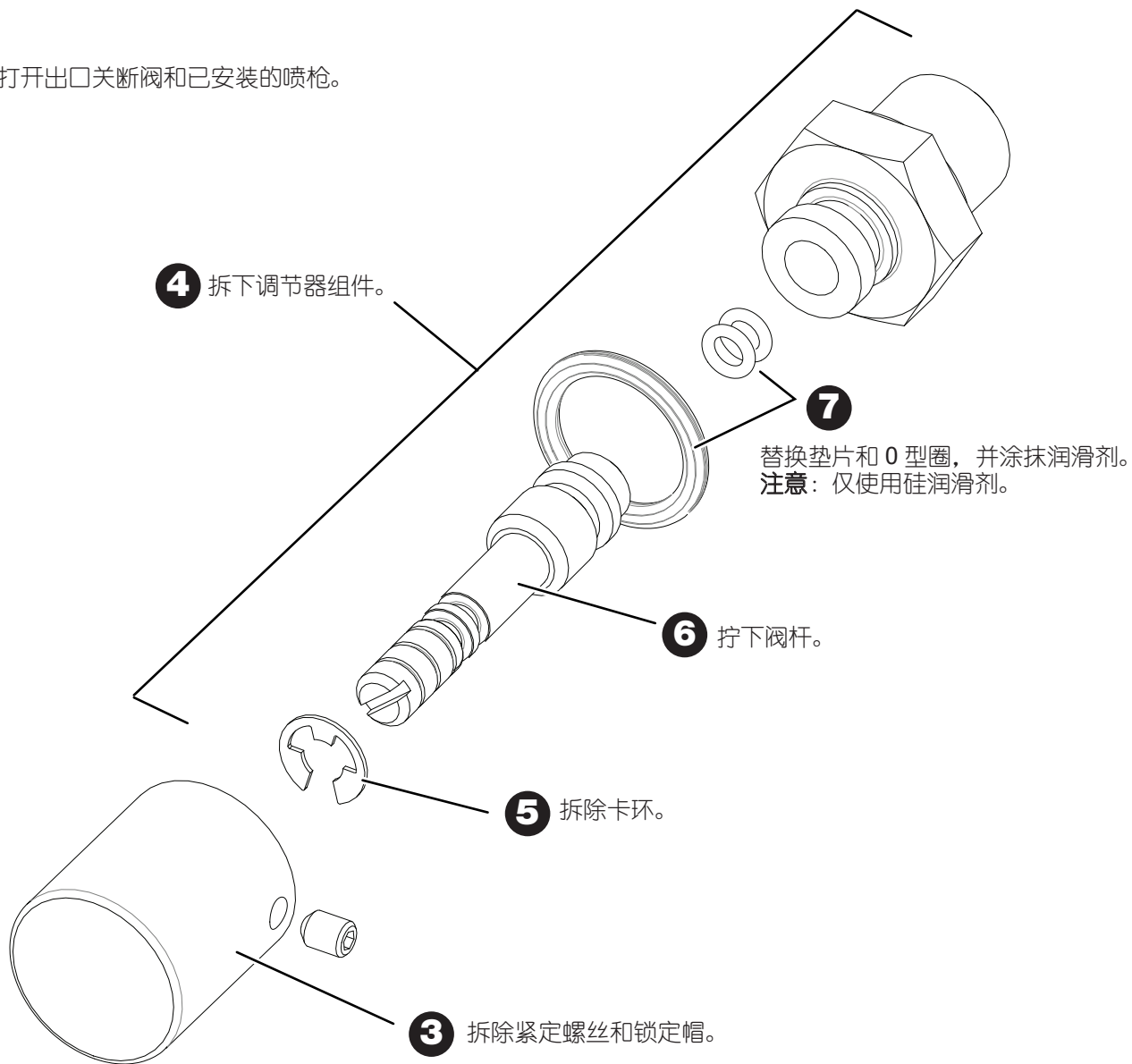
建议对阀体和执行机构进行除垢。如果要重复使用膜片，则切勿让除垢剂接触到膜片。

使用硅润滑剂，按照相反的顺序重新进行组装。

- 确保底座 O 型圈、引压管和引压管 O 型圈安装正确。
- 使用对角紧固顺序拧紧螺丝。
- 按下阀体顶部可见的三角形执行机构（温度计端口），以确保膜片组件能够自由平稳地活动。

# 水流调节器

- 1** 关断蒸汽和供水管线。
- 2** 打开出口关断阀和已安装的喷枪。



- 8** 按照相反的顺序重新进行组装。
- 9** 检查是否存在泄漏现象。
- 10** 设置温度参数。转到第 7 页。



# 故障排查



开始前，应先让混合阀冷却。组件和水可能发烫。

**注意：**如下所示，大部分性能问题都是由于压力损耗比过高造成的（超过 10:1）。压力损耗比 (PLR) 是两个进口压力各自减去背压后的比值。在绝大多数情况下，PLR 过高是背压过大造成的，这通常是由于出口侧的条件受到某种限制——例如水龙带软管过长，或喷枪压力损耗过大。很难精确测量背压，而且也没有必要。关键不是实际值，问题是如何实现这一操作。可以在入口或出口处纠正 PLR 过高的问题。在出口侧纠正 PLR 过高的问题更加简单且耗费较少，因而应该首先尝试。在入口侧纠正，则需要安装在压力最高的管线上安装减压阀。

## 诊断 PLR：

1. 在安装点确定入口蒸汽的静压和水压。注意比值超过 2:1 的情形。
2. 完全解开水龙带软管，并确保水龙带软管没有扭结或堵塞。如果装置单元能够正确运行，那么背压太高就是由水龙带软管造成的。
3. 拆除出口的主要限制装置（例如喷枪）。如果装置单元能够正确运行，则说明喷枪的压力损耗过大。
4. 如果没能查明问题或其他原因，操作水龙站时请注意：
  - 流量
  - 输出水温
5. 联系阿姆斯壮获取帮助。注意附近的阀门。

故障排查		
问题	可能原因	纠正方法
不能获得热水	膜片故障	更换
	蒸汽扩散器堵塞（矿物质）	清洁或替换
	供汽不足	增加供汽
	压力损耗比过高	1. 使用较短或压力损耗较小的水龙带软管。 2. 使用压力损耗较小的喷枪。 3. 去掉不必要的节流装置，例如水龙带软管卷盘或硬管。 4. 安装压力调节器并降低入口压差（但保持足够的供汽压力）。
无法准确调节出口温度	压力损耗比过高	1. 使用较短或压力损耗较小的水龙带软管。 2. 使用压力损耗较小的喷枪。 3. 去掉不必要的节流装置，例如水龙带软管卷盘或硬管。 4. 安装压力调节器并降低入口压差（但保持足够的供汽压力）。
无法稳定出口温度	压力损耗比过高	1. 使用较短或压力损耗较小的水龙带软管。 2. 使用压力损耗较小的喷枪。 3. 去掉不必要的节流装置，例如水龙带软管卷盘或硬管。 4. 安装压力调节器并降低入口压差（但保持足够的供汽压力）。



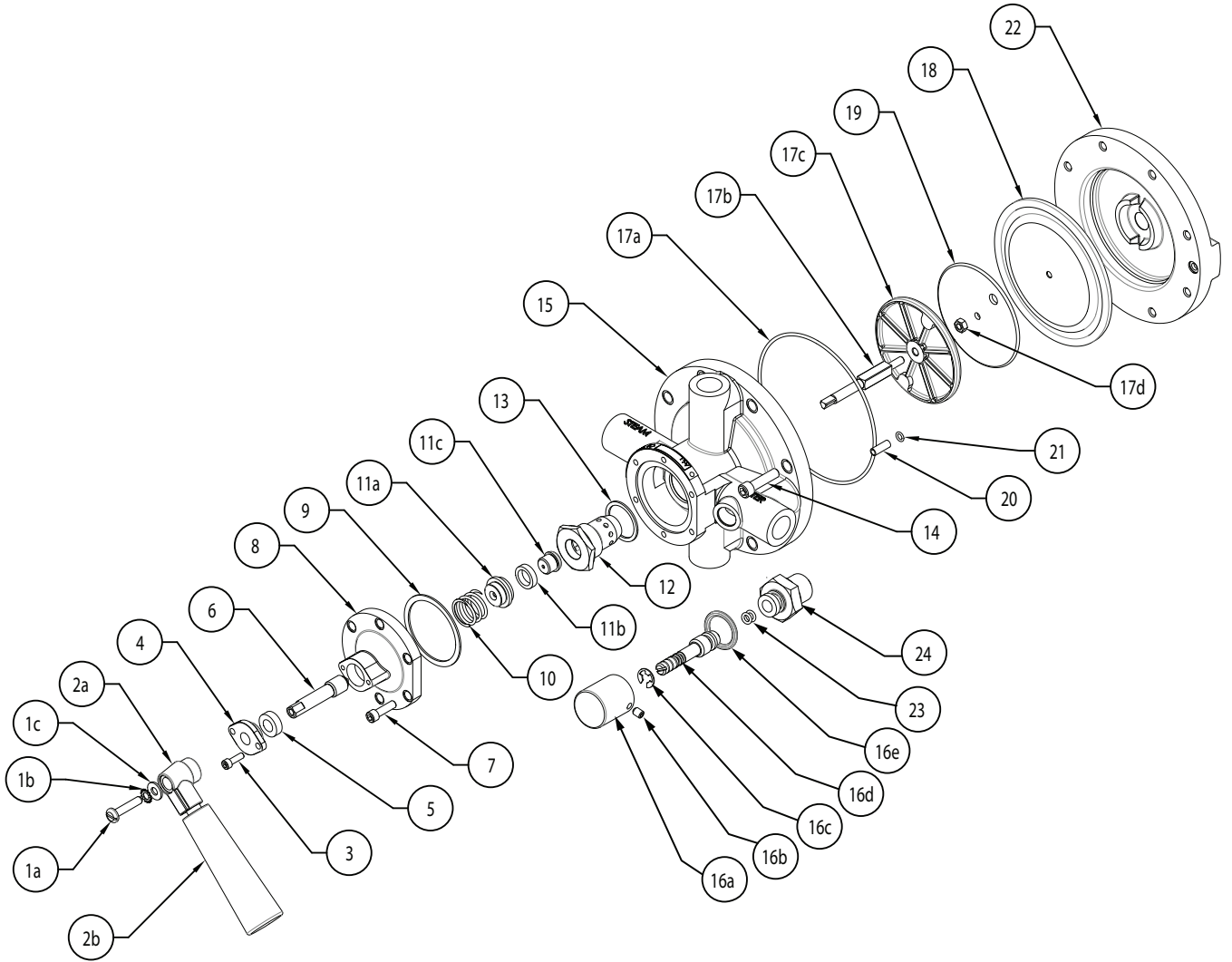
## 故障排查

问题	可能原因	纠正方法
运行噪音过大	压力损耗比过高	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 使用较短或压力损耗较小的水龙带软管。</li><li>2. 使用压力损耗较小的喷枪。</li><li>3. 去掉不必要的节流装置，例如水龙带软管卷盘或硬管。</li><li>4. 安装压力调节器并降低入口压差（但保持足够的供汽压力）。</li></ol>

## 图示

仅使用阿姆斯壮提供的性能匹配的替换零部件。切勿替换其他组件。

注意：如要了解序列号在 10000 以下的单元零部件，请向阿姆斯壮咨询。



# 套件列表

注意：如果不锈钢零部件与黄铜零部件不同，  
不锈钢零部件的序列号会在括号内列出。

参考编号	描述	套件序列号	数量
1a	温度控制手柄固定螺丝	B5649	1
1b	锁紧垫圈	B5649	1
1c	平垫圈	B5649	1
2a	温度控制手柄轴毂	D33834*	1
2b	温度控制手柄	D33834*	1
3	压盖板固定螺丝	B5649	2
4	压盖板	B5648	1
5	压盖填料	B5648	1
6	温度控制杆	B5648	1
7	阀盖固定螺丝	B5649	6
8	阀盖	D2904 (D8585)	1
9	上垫片	B5648	1
10	回位弹簧	D32602 †	1
11a	提动阀	D32602 †	1
11b	饰面	D32602 †	1
11c	密封环	D32602 †	1
12	蒸汽扩散器	D32602	1
13	扩散器铜垫片	B5648	1
14	盖用螺丝	B5649	8
15	阀体	D4354 (D18884)	1
16a	锁定帽	B5651 (D408888)	1
16b	紧定螺丝	B5651 (D408888)	1
16c	卡环	B5651 (D408888)	1
16d	阀杆	B5651 (D408888)	1
16e	垫片	B5651 (D408888)	1
17a	底座 O 型圈	D32600 ‡	1
17b	执行机构	D32600 ‡	1
17c	顶部膜板	D32600 ‡	1
17d	螺母	D32600 ‡	1
18	仅膜片	D32601**	1
19	膜片夹板	B5648	1
20	引压管	B5648	1
21	引压管 O 型密封圈	B5648	1
22	底座	D3443 (D8588)	1
23	水流调节器轴 O 型密封圈	B5651 (D408888)	2
24	水流调节器轴铜垫片	B5651 (D408888)	1
--	锁定帽, 防干扰型 (可选)	D14924	1

\* 包含在 B5649 中。

† 本套件中的垫片包含在 B5648 中。

‡ 包含完全组装的膜片、柱塞以及上下膜片固定板。还包括盖用 O 型圈、引压管以及 B5648 套件中的引压管 O 型圈。

\*\* 包含膜片以及盖用 O 型圈、引压管以及 B5648 套件中的引压管 O 型圈。柱塞以及上下膜片固定板必须进行清洁并重复使用。

# 产品有限担保和保修

Armstrong Hot Water, Inc. (“阿姆斯壮”) 对本公司所提供产品的原始用户以及按照预期方式使用这些产品的原始用户保证, 此类产品自安装之日起 (1) 年内但不超过自出厂装运之日起 15 个月不出现材料和工艺方面的问题[适用特殊保修期的情况除外, 如下所示]。该保修条款不会延伸至属于从阿姆斯壮工厂装运后的使用不当、疏忽或改装的任何产品。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它费用) 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。

特殊保修期如下:

阿姆斯壮热水部安全型黄色冲洗水龙带软管是一款 Goodyear® 产品, 可用于温度高达 87°C (190 °F) 的工业热水冲洗应用场合。

每一端的附件由受过培训的员工安装, 安装时使用了特别校准的卷边装备以及性能和尺寸匹配的金属密封环, 且水龙带软管入口带有不锈钢制的防扭结弹簧保护装置。

工业冲洗是一道非常严苛的操作流程, 要将重量与灵活性、强度和耐久性之间的关系保持在合理范围内, 才能减轻用户的疲劳程度, 改善用户的安全状况。基于此, 就不应认为阿姆斯壮提供的冲洗水龙带软管在使用过程中绝不会出现问题。但是, 由于供货时水龙带软管已经安装好, 用户接受正确的培训, 且水龙带软管经过调试、操作并进行例行检查和维护, 则产品故障导致的受伤风险虽无法完全消除, 但可以大幅降低。

阿姆斯壮热水部提供的冲洗水龙带软管的使用寿命取决于多种因素, 例如使用频率、场地/应用场合的条件以及操作员的细心程度。

对于在严苛的工业环境中使用的冲洗水龙带软管 (尤其是用于高温水的水龙带软管) 应定期检查并更换。

阿姆斯壮热水部不建议而且也不会安装后进行水龙带软管维修。水龙带软管破裂或因老化受损可能表明水龙带软管的使用寿命已到, 需要更换水龙带软管。如果选择在工厂通过安装新的附件对冲洗水龙带软管进行维修, 阿姆斯壮热水部建议联系专业的水龙带软管经销商/供应商。

在安装后对阿姆斯壮热水部提供的冲洗水龙带软管进行维修或对其进行二次改装, 会导致所有保修失效, 并会免除阿姆斯壮热水部的所有责任。

标准保修政策

这是一项针对正常磨损情况的保修政策, 阿姆斯壮热水部保留最终裁决权。本保修政策将代替所有其他保修政策。阿姆斯壮热水部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。

在任何情况下, 阿姆斯壮热水部均不对特殊、直接、间接、意外或连带损害承担责任, 包括但不限于丧失使用价值、利润损失或业务中断。

通则

保修更换期:

阿姆斯壮热水部提供的所有冲洗水龙带软管都可以加入为期 1 年保修更换计划, 这从附件上压制的日期代码即可得知。

保修更换计划

使用时间小于 3 个月 — 全部更换

使用时间超过 3 个月但短于 6 个月 — 支付现价的 25% 即可更换水龙带软管

使用时间超过 6 个月但短于 9 个月 — 支付现价的 50% 即可更换水龙带软管

使用时间超过 9 个月但短于 12 个月 — 支付现价的 75% 即可更换水龙带软管

如需更多信息, 请拨打我们的电话: (86) 21 64400739。



# 备注

---

# 备注

---

# 备注

---

# 备注

---