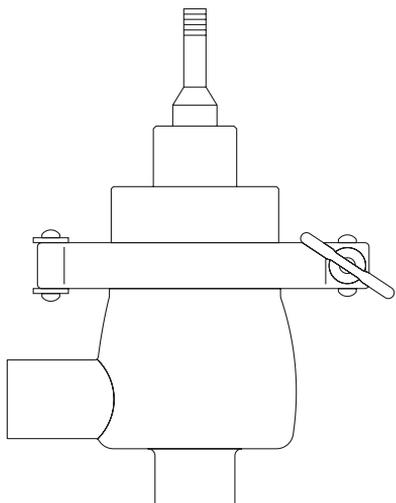

**STERI-TROL 洁净应用'S'系列
二通控制阀DN15(1/2")-DN100(4")
安装维修指南**



1. 安全信息
2. 通用产品信息
3. 安装
4. 调试
5. 维护
6. 备件

1. 安全信息

本产品只有在合格工作人员（见1.11节）按照操作指南正确安装，调试，使用和维护下，才能确保产品安全运行。另外，也要遵守管道和工厂建筑通用安装和安全标准，以及正确使用工具和安全设备。

1.1 适用场合

参考安装维修指南，铭牌及技术信息表，检查本产品是否适合该应用。该产品符合欧洲压力设备指令97/23/EC，需要时带有相应的标志。产品在下列压力设备指令目录范围内。

产品		组 2 气体	组 2 液体
STERI-TROL PN16	DN15 - DN65	SEP	SEP
	DN80 - DN100	1	SEP

- i) 该产品明确设计用于上述表格中压力设备指令类别2的蒸汽、空气、水、热油及其他不危险的介质，用于其他介质时，请和斯派莎克确认是否可以使用。
- ii) 检查材料是否合适，温度，压力及其最大最小值。如果该产品温度、压力最大工作极限低于系统温度、压力值。或者产品故障会引起危险的超压或超温发生，为确保安全，必须加装安全设备以阻止超限情况发生。
- iii) 确定正确的安装位置和流体方向。
- iv) 斯派莎克产品不能承受系统可能出现的外部压力。安装者有责任考虑到这些外部压力，并采取足够的措施最小化这些外部压力。
- v) 安装之前，请拆除所有接头的保护盖。

1.2 通道

在要对产品进行操作之前，确保要有安全的进出通道，如果需要，还要有安全工作平台（带合适保护）。另外，如果需要，要安排合适的升降装置。

1.3 照明

确保有充足的照明，特别是在一些工作要求细致和复杂的地方。

1.4 管道有害液体和气体

应考虑到管道里介质是什么或者一段时间前管道里介质是什么。考虑：可燃材料，有害健康的物质，极限温度。

1.5 产品周围有害环境

考虑：爆炸危险区域，缺氧（如：罐体，深坑），危险气体，极限温度，热表面，火险（如电焊），超高噪音及机器移动等。

1.6 系统

要考虑整个系统的工作效果，是否有些动作（如关闭截止阀，电气隔离）会给系统某些地方或人员造成危险。

危险包括排泄孔隔离，保护设备，无效的控制或报警。确保截止阀要缓慢打开和关闭，避免给系统造成冲击。

1.7 压力系统

确保任何压力都有隔离，并且安全地排泄到大气。考虑采用双隔离（双闭塞和双排放），以及对关闭阀上锁或加标签。当看到压力表指示读数为0时，也不要认为系统已经排压。

1.8 温度

隔离后，要有足够的时间使温度降到正常水平，避免引起火灾危险。

1.9 工具和消耗品

开始工作之前，确认你有合适的工具或消耗品。只能用斯派莎克提供的正规更换部件。

1.10 防护服

考虑你或附近的其他人是否需要穿防护服，以防护如：化学品、高/低温、放射性、噪音、掉落物体和对眼睛和脸的危害等给人带来的危险。

1.11 工作许可

所有工作都必须由经过专业培训的合格人员执行或监管。安装和操作人员必须训练到能够根据安装维修指南正确地使用该产品。

在有正常“工作许可”规程的地方，必须遵守该规程。在没有“工作许可”规程的地方，建议要有负责人要清楚工作进展，如有需要，还要安排辅助人员，辅助人员的主要责任是确保安全。另外，有必要时，还要张贴“警告标记”。

1.12 处理

人工处理大的或重的产品可能导致伤害。用体力来举、推、拉、搬运、支撑一定的负载会给身体带来伤害，特别时背部。建议充分考虑工作量、个人能力、重量和工作环境危险程度，根据当时现场情况，采取恰当的处理方法。

1.13 PTFE – 注意事项

在其工作温度范围内，PTFE是一种完全惰性的材料。当加热到熔点温度后释放出气体分解物或烟气，一旦人体吸入后则会产生不适感。只要在可能产生这种烟气源附近采用通风装置同大气相连就很容易进行预防。

在车间内处理PTFE时需要严禁吸烟，因为烟草同PTFE的混合物在燃烧时会释放出聚合体的烟气。因此保持衣物尤其是口袋不要同PTFE接触很重要，同时要保持个人卫生，要勤洗手并清除干净有可能存在于指甲中的PTFE小颗粒。

1.14 残留危害

在正常工作条件下，产品表面可能很热。如果应用在最大允许工作条件下，有些产品的表面温度可能达到200°C (392°F)。

很多设备没有自排放功能。从系统上拆除和移走这些设备时必须格外注意(参考“维修指南”)。

1.15 冰冻

在一些暴露在冰点温度以下的地方，对一些没有自排放功能的产品，要采取一定的保护措施，防止冰冻危险。

1.16 处置

除非安装维修指南特别说明，该产品是可回收的。在处置过程中稍加注意就不会造成生态危害。但是如果阀门上安装了VITON或者PTFE组件，必须谨慎处理，以避免在分解或燃烧这些部件时对人身健康造成潜在的危险。

Viton:

- 可以被掩埋，需符合国家或者地方规范。
- 可以被焚烧，但需用洗涤剂去除氟化氢，并符合国家或地方法规。
- 不溶于水。

PTFE

- 只能采用被许可的方法进行处理，而不是燃烧。
- 将废弃的PTFE单独放置，不要同其他橡胶混合在一起，倒入垃圾堆。

1.17 产品退货

根据EC健康，安全与环境标准。客户和库存商在返还产品时要提供给斯派莎克任何由于残留物污染和机械损坏可能带来的健康，安全和环境危害和预防信息。这些信息要以书面的方式提供，包括含有的任何有害物质或潜在的有害物质健康和安数据表。

2.通用产品信息

2.1 描述

STERI-TROL'S系列阀门是316L不锈钢材质的二通和三通控制阀。该系列阀门专为流体分流(仅三通阀)控制,以及洁净蒸汽,纯净蒸汽和过程流体的开/关与连续调节控制而设计。该系列阀门可以由气动执行器操作,同时通过斯派莎克任一型式的定位器可连接到控制系统。

可供型号

SA 二通角形设计

SH 二通水平连接设计

SQ 三通形式设计

阀门流通特性-选项

SAE 等百分比-适用于大多数连续调节控制。

SHE 小流量也能获得很好的控制。

SAL

SHL 线性-主要适用于固定压差下的液态液体控制

SQL

重要提示:在本文中始终以标准SAE控制阀作为参考,除阀内件型号和连接口布置外的其他技术参数,SAE,SHE,SAL和SHL都是完全一致的。

认证和证书

符合ASME BPE2002。

FDA, 3A和USP26VI级核准密封材料。

按照3A'S和EHEDG标准设计。

EN10204type3.1证书为标准供货证书。

应客户要求,可提供表面抛光证书。

阀座-选项

S 金属(标准)-不锈钢

V 软密封-白色Viton提供紧密关断

阀杆密封-选项

E EPDM (标准)-3A及FDA核准

V 白色Viton-3A,FDA及USP26 VI级核准

STERI-TROL系列控制阀可与下列执行器和定位器配套

电动 EL4600和AEL5系列

气动 PNS3000, PNS4000, PN9000E及 PN9000R系列

定位器 PP5 (气动) 或EP5 (电气)

ISP5 (本安型电气)

SP400,SP500 (智能型)

SP300

参考相关的执行器技术资料表的详细细节。

说明:更详细的产品信息请参看TI-P183-02。

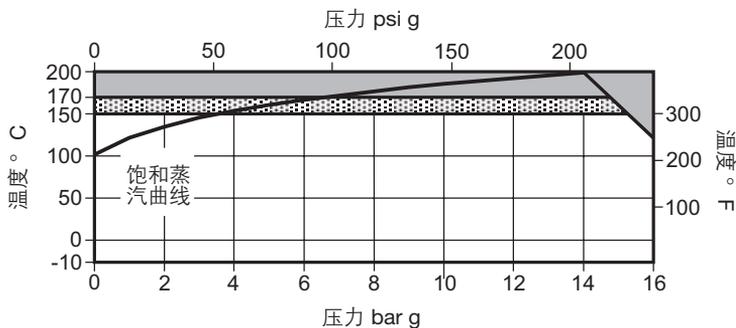
2.2 技术数据

阀芯设计	DN15 - DN100	抛物线
泄漏率	金属密封	(0.01% of Kv)
	软密封	IEC 534-4 Class VI
调节比	等百分比	50:1
	线性	30:1
行程	DN15 to DN50 (½" - 2")	20 mm
	DN65 to DN100 (2½" - 4")	30 mm
表面加工	内部 (机械或电子抛光)	0.4 μ
	外部	< 0.6 μ



图1

2.3 压力、温度限制条件



-  产品不能用于此区域。
-  产品用于此区域，阀杆密封必须选Viton (V) 密封。
注意: EPDM (E) 阀杆密封最高上限温度为150°C。

阀体设计条件	PN16	
最大设计压力	16 bar g @ 120°C	(232 psi g @ 248°F)
最高设计温度	200°C @ 14 bar g	(392°F @ 203 psi g)
最低设计温度	-20°C	(-4°F)
最高工作温度	EPDM (E)	150°C (302°F)
	Viton (V)	170°C (338°F)
最低工作温度	-10°C	(14°F)
注:更低工作温度请咨询斯派莎克		
最大压差	见TIS	
设计最大冷态水压测试压力	24 bar g	(348 psi g)

3. 安装

注:在进行任何操作之前,请仔细阅读第1部分的“安全信息指南”。

请参考安装维修指南、产品的铭牌和技术信息资料,确认产品是否适用于该应用场合。

- 3.1** 确认材质、压力和温度及其最大值。不要超过阀门的性能等级。如果产品的最大操作工况限制低于其所安装系统的最大工况,确保系统中装有安全装置以防止超压。
- 3.2** 取下所有连接处的保护层,包括铭牌上的保护膜。
- 3.3** 确定正确的安装位置和流体方向。阀门最好沿着水平管线安装在管道上方,当阀体上装有执行器时,必须遵循执行器的安装维修指南。
- 3.4** 旁通布置-建议在控制阀的上下游安装截止阀,同时安装手动旁通控制阀,以保证控制阀在维护时能隔断,并且能通过手动控制阀来进行调节。
- 3.5** 防止支撑管道将应力施加给阀门。
- 3.6** 保证控制阀维护时有足够的空间将执行器从阀门上拆下。
- 3.7** 隔断连接管道。保证连接管道的清洁,任何进入阀门的杂质都有可能破坏阀门的密封,使阀门无法关紧。
- 3.8** 缓缓打开截止阀,直到达到正常工作状态。
- 3.9** 检查是否有泄漏,操作是否正常。

4. 调试

在管道安装好后应保证所有管道内杂质已经清理干净。

- 4.1** 在系统使用前,确认阀门执行器在正确的位置,压缩空气或电源已连接。
- 4.2** 若驱动源为压缩空气,务必保证压缩空气干燥干净并且无油,这点在使用气动定位器时尤为重要。
- 4.3** 若使用的是电动执行器,其电源接线需符合国家或者当地的标准或法规。
- 4.4** 缓慢打开流体介质,观察连接处的泄露。

5. 维护

注：在进行任何操作之前，请仔细阅读第1部分的“安全信息指南”。

5.1 定期维护

每运行24小时后	每运行24小时检查管道连接处是否连接紧密
每运行3个月后	每运行3个月后检查阀盖密封是否有泄露
年检	检查阀门是否磨损或者积垢，对于已经磨损或损坏的部件，比如阀芯阀杆或者阀盖密封，需要更换相应的备件。可供备件请参照第6部分

5.2 更换阀杆密封和阀芯阀杆

注：在处理PTFE和Viton部件时，请仔细阅读第1部分的“安全信息指南”。

参照图2和图3：

- 隔离阀门的两侧通道
- 将执行器从阀门上取下，参考斯派莎克公司提供的执行器安装维护指南。
- 取下阀门适配器（19）
- 取下阀盖（32），提起阀帽（27）并将阀杆（26）从阀帽上松开。
注意：将取下阀盖时应谨慎，以免截止阀之间的残留带压流体喷出。
- 取下阀盖密封（29,30,31）
- 检查阀盖密封是否有磨损或者损坏。阀杆上的划痕或者积垢可能会损坏这些密封，若有损坏需要更换。按照FDA涂抹上油后，安装上新的密封（29,30,31）。
- 小心的清洗这些部件以避免刮花阀杆（26）或者阀体腔室。重新安装清洗后的阀芯阀杆或者新的阀芯阀杆。
- 使用新的阀盖密封（28），（如果这是个已经使用的SH阀，还需要更换阀体密封(28)），提起阀杆，紧固阀盖（32）。
- 确保阀杆（26）能自由上下动作。
- 重新安装阀门适配器（19）。
- 重新安装执行器，参考相关的安装维护指南。
- 将阀门重新投入使用。打开截止阀并检查泄露。

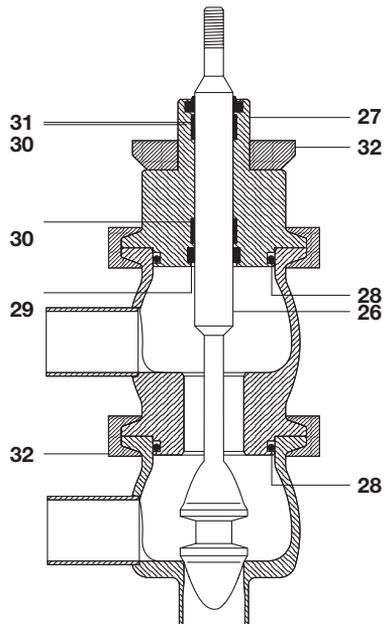
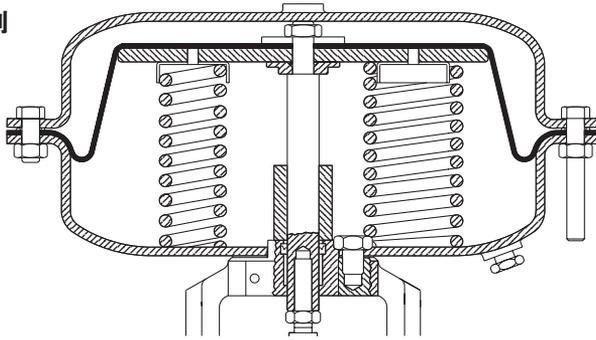


图2 SQ阀

**PNS4000系列
执行器**



**PNS3000系列
执行器**

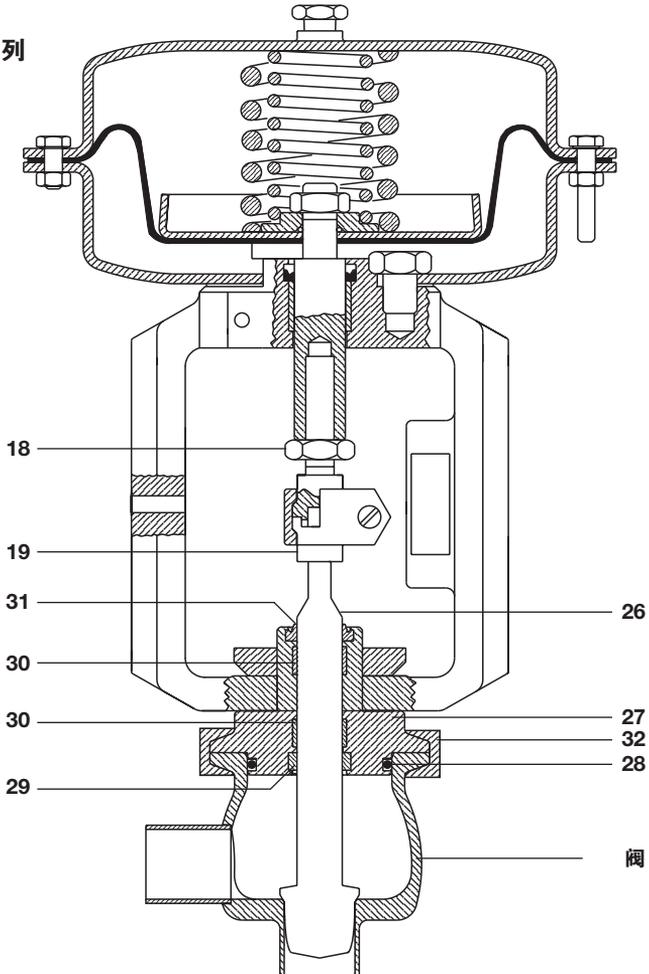


图3 执行器和SA阀

6. 备件

备件

可供备件见下表, 当订购备件时, 请务必指定执行器或阀型号(见铭牌)及下表的备件名称。

可供备件

描述		部件号	
执行器	阀杆密封组件 ('O' 型圈和 'V' 型圈)	8 和 12	
	膜片组件 (膜片 'O'型圈和'V'型圈)	2, 8 和 12	
	行程指示器	22	
	弹簧组件 (弹簧组, 包括3个一定弹簧范围的长螺栓和螺母)	4 和 16	
连接组件 (锁定螺母, 上适配器连接件, 螺栓和螺母)		17, 18, 19, 20 和 21	
阀门	阀杆密封组件 (不包括阀盖密封)	29, 30 和 31	
	SA, SH和SQ 阀盖密封	EPDM (3件/包)	28
		Viton (3件/包)	28
	阀芯和阀杆	(等百分比或线性)	26

备件订购示例:

1套阀杆密封组件, 用于DN15 SAE6SOSV0004两通STERITROL控制阀。

1套膜片组件, 用于弹簧范围为0.4-1.2bar的气动执行器PNS3320。

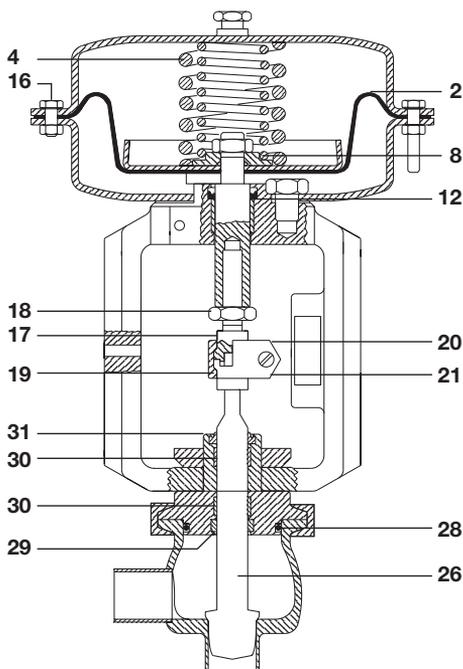


图4 执行器和SA阀门

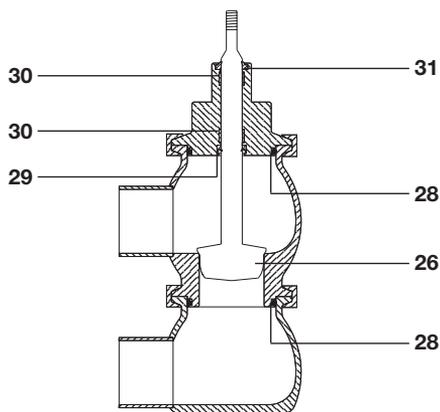


图5 SH阀门