

无堰径向隔膜™罐底(90度)阀


安装、操作和维护手册

目录

1 合规声明	3
2 安全须知	4
3 概览	6
3.1 阀门说明	6
4 打开阀门包装时	7
4.1 打开阀门总成的包装	7
4.2 包装处理	7
4.3 检查	7
4.4 供货部件	7
4.5 储存	7
5 启动检查清单	8
6 隔膜选择	9
7 安装	10
7.1 安装阀体	10
7.2 安装和拆卸隔 - 手动制动器	10
7.3 安装和拆卸隔膜 - 气动执行器	13
8 执行器 — AJS和AKS系列	17
8.1 维护手动执行器	17
8.2 维护气动执行器	21
9 清洁和灭菌	31
10 规格	32
11 故障排除	33
11.1 技术支持	34
12 零件清单	35
12.1 备用隔膜	35
12.2 执行器维护工具包	35
13 焊接指南	37
13.1 焊接检查清单	37
13.2 确定罐底阀位置	37
13.3 罐底阀的位置	38
13.4 为罐底阀钻孔	38

13.5 罐底阀的插入深度	38
13.6 焊接说明	38
13.7 罐底阀外部点焊:	39
13.8 罐底阀最终的外部焊接	39
13.9 罐底阀最终的内部焊接	40
13.10 打磨/抛光	40
13.11 最终控制(可选)	41
14 保修	42
15 返修信息	43
16 制造商名称和地址	44
17 商标	44
18 出版历史记录	44
19 免责声明	44
20 附录 A	45

1 合规声明

	<h2>EC Declaration of Conformity</h2>	
---	---------------------------------------	--

MANUFACTURER: ASEPCO,
1161 Cadillac Ct
Milpitas CA 95035

PRODUCT DESCRIPTION:

Pneumatic actuators are machined from 304 Stainless Steel and are designed to withstand some dings and drops. All actuators have a position indicating shaft that extends when the valve is open (for visual confirmation of valve position) and contain as few o-rings and seals as possible which require very simple maintenance on an annual basis. Additionally, to prevent any galling, we machine all our actuator bodies out of 304 Stainless Steel, our diaphragm shafts out of 316 Stainless Steel and our actuator shafts out of Galltough or 304. All ASEPCO actuators can withstand operating temperature of 135° C (or 275° F).

PART NUMBERS: PN05, PN10, PN20, PN30, PN40

APPLICABLE EUROPEAN DIRECTIVES:

ATEX: 2014/34/EC

APPLICABLE INTERNATIONAL STANDARDS:

ATEX: EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016
ISO 9001:2015 Quality Management System

NOTIFIED BODY

DNV Nemko Presafe AS, ATEX NB 2460 retains a copy of the Technical File

ATEX product marking:  2460  II2G Exc IIA T4

The product described in this Declaration of Conformity complies with the Applicable European Directives and relevant sections of the Applicable International Standards. The signature on this document authorizes the distinctive European mark to be applied to the equipment described. A Technical Construction File is available for inspection by designated bodies.

Authorized Signature:



Date: 11 May 2016



Important safety information is contained in the installation manual; read and understand this information prior to installing or using this equipment.

This Document applies only to the equipment described above and is invalid if not reproduced in its entirety.

2 安全须知

本安全信息应与操作手册的其余部分配合使用。

为了安全起见，本阀门和执行器仅供接受过适当培训且能胜任的人员使用，在使用之前要首先阅读并理解手册并考虑任何相关的危险。如果要 将阀门用于非ASEPCO指定用途，则阀门和执行器具备的保护功能可能会被削弱。负责本设备的安装或维护工作的任何人员都应具备开展相关工作的能力。在英国，相关人员还应熟悉《1974年健康和安全法案》或其他地区的类似法规。



用在产品和手册中的此符号表示：在所述情况下有可能造成严重人身伤害、死亡或设备损坏。确保遵守所有的指示。



用在产品和手册中的此符号表示：小心，高压空气和/或高工作压力危险。



用在产品和手册中的此符号表示：小心，表面高温。



用在产品和手册中的此符号表示：小心，触电危险。



用在产品和手册中的此符号表示：必须全程穿戴个人防护设备(PPE)。



请勿在规定的工作范围之外使用ASEPCO产品。



如果阀门安装在输送危险液体的管线中，则必须明确特定于该液体和应用的安全程序，以防止造成人员伤害。



为避免受潮和增加执行器磨损，只可使用清洁干燥的空气来操作气动执行器。



避免因工作压力突然释放而造成人身伤害和财产损失。开展任何维护操作之前：



- 断开任何提供气压、电力或向执行器发送控制信号的作业线。确保执行器无法突然打开或闭合阀门。



- 禁止在阀门压力未释放情况下将执行器从阀门上卸下。



- 应使用旁通阀或完全切断工艺，以便将阀与工作压力隔离。释放阀两侧的工作压力。排放掉阀两侧的工艺介质。

- 与工艺安全工程师核查是否需要采取任何必要的附加措施以防范工艺介质。



确保与阀门总成及其部件直接接触的化学品与流体通路中采用的阀体、执行器、隔膜不兼容。若需帮助，请与您当地的销售办事处联系。



在阀门工作期间，其外部表面可能会变得灼热。在进行任何移位或维护操作之前，应等待装置冷却。



禁止在有蒸汽产生时或当阀门处于压力状态下打开阀门卡箍。



重要提示：对于标准执行器，气动执行器应每三年更换一次密封件，对于ATEX执行器，则应每年更换一次密封件。手动执行器应每10年更换一次密封件。See “零件清单” [页码35], for replacement kit part numbers.



在高压釜中进行消毒后，阀门和执行器表面会处于高温状态，并可能在搬运过程中造成烫伤。必须穿戴合适的个人防护设备，并且在搬运阀门和执行器时务必小心。



ASEPCO产品只可在产品信息或规格说明中规定的工作方式及压力和温度范围内使用，否则需经过ASEPCO专门的书面批准。

对ASEPCO产品的误用有可能造成人身伤害或财产损失。如有任何ASEPCO阀出现泄漏迹象，不可再使用 -- 应将其从生产线上卸下并作修理或更换。

3 概览

本手册是安装、操作和维护ASEPCO无堰径向隔膜罐底(90度)阀的主要信息源。手册还包含了手动和气动执行器的使用方法。我们的180度流道无堰径向隔膜转接阀系列提供有单独的手册。

3.1 阀门说明

所有阀门都利用一个卫生级卡箍来保证密封，完全超越了堰式阀的功能。无需工具即可完成维护。

所有阀门均由以下三大部分构成：

- **阀体：**我公司的阀体是采用不锈钢棒材加工而成的一体式结构，并按照用户要求焊上管件
- **执行器：**分手动和气动执行器，并有塑料和不锈钢材质之分。在执行器方面往往有很多选项，但对于任一具体阀门，选项会根据阀门类型和尺寸的不同而有差异。请参阅“规格”[页码32]。
- **隔膜：**我们的径向隔膜有两个主要密封面：一个为入口(密封区)处的截留密封；另一个密封位于阀内侧与外侧之间的肩部。对于大多数阀门来说，都有多种不同隔膜材料可供选择。有关可提供的隔膜材质列表，请参阅“零件清单”[页码35]。

4 打开阀门包装时

4.1 打开阀门总成的包装

小心地打开所有零件的包装，在确定所有部件均已齐备且状况良好之前要保留好包装。根据下面的供货部件清单进行核对。

4.2 包装处理

依照当地法规安全地处理包装材料。外箱为可回收的硬纸板材料。

4.3 检查

检查所有部件均已齐备。检查部件在运输途中是否受损。如有缺失或损坏，请立即与当地销售办事处联系。

4.4 供货部件

- 阀门
- 执行器
- 隔膜
- 夹具
- 用户手册

4.5 储存

本产品的保存期限较长。但在储存后应特别注意，要确保所有零件均能正常使用。

隔膜保存期限

隔膜保存期限通常为5年。

请遵守储存建议以及可能会在储存之后再次与本产品配合使用的隔膜的有效期。

5 启动检查清单

- 为确保在阀总成上安装了适用于您流程的隔膜，请参考"隔膜选择"[对页]中的建议了解更多信息。
- 确保流体通道中的所有管道、阀门和其他设备均已正确支撑和固定。
- 确保在阀门和任何管道之间实现安全连接。
- 手动执行器 - 确保可轻松安全地够到执行器手柄，以便在紧急情况下快速关闭。
- 启动执行器 - 确保已正确安全地连接到适用的气源。

6 隔膜选择

选择隔膜材料时必须考虑其耐热性、耐化学性、耐蒸汽性、耐久性和处理，以及CIP/SIP循环的次数、温度和持续时间。务必要为您的流程选择合适的隔膜材料。有关材料规格和更多信息，或者需要帮忙挑选材料，请访问www.wmftg.com或与您当地的销售办事处联系。



确保配合阀门总成使用的化学品与流体通道中采用的阀体、执行器、隔膜兼容。若需帮助，请与您当地的销售办事处联系。

每周至少要检查一次隔膜是否有磨损迹象。如果您对隔膜的状况有任何疑问，请与您当地的销售办事处联系。

隔膜更换

更换隔膜的最佳实践如下：

- 至少**每年** - 适用于每周少于5个SIP循环、每个循环短于两小时且温度低于135°C的情况
- 至少**每6个月** - 适用于每周5个以上SIP循环、每个循环短于两小时且温度低于135°C的情况。

下表归纳了各种隔膜材料对于不同阀门尺寸的可用性。

材料	阀门尺寸 可用性					
	0.5"	1"	1.5"	2"	3"	4"
硅胶	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Silicone Plus	◆	◆	◆	◆	◆	不适用
EPDM	◆	◆	◆	◆	◆	◆
EPDM Plus	◆	◆	◆	◆	◆	不适用
Viton A	◆	◆	不适用	◆	不适用	不适用
Viton A (耐蒸汽)	◆	◆	◆	◆	◆	不适用
Viton GF	不适用	◆	不适用	◆	◆	不适用
PTFE	不适用	◆	◆	◆	◆	不适用

7 安装

安装ASEPCO阀门主要分下面三个基本步骤：

第 1 步：安装阀体。

第 2 步：将隔膜安接到执行器总成上

第 3 步：将执行器/隔膜总成插入阀体中并将其卡到一起。

为确保阀门正确工作，请按照下面的详细说明进行每一步操作。

7.1 安装阀体

阀体安装有两种基本选择，您可以使用一个卫生级卡箍固定就位，也可通过焊接方式固定。

将阀体卡固就位

您可以使用一个单铰链卡箍，或一个双螺栓卡箍，或一个双铰链卡箍。请咨询您的工程团队，了解哪种卡箍最适合您。

ASEPCO 阀门与不同制造商的各种卡箍兼容。

ASEPCO 为每款阀门均提供用于将执行器/隔膜总成装配到阀体上的卡箍。

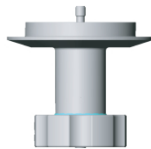
将阀体焊接就位

如果您要将阀门焊接就位，请参考"焊接指南"[页码 37]。

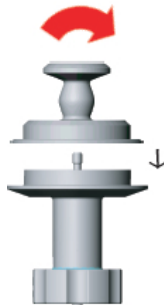
7.2 安装和拆卸隔膜 - 手动制动器

安装弹性聚合物隔膜

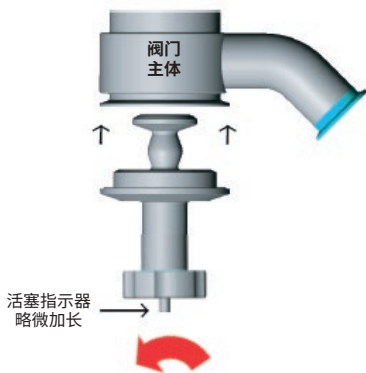
1. 关上阀门，直到位置指示器与手柄齐平，或者螺纹轴已完全伸长。为确保位置指示器与手柄齐平，应将执行器手柄放落到一个平坦平面上。



2. 顺时针将隔膜旋到隔膜/执行器总成轴上，直至手指感到已拧紧。



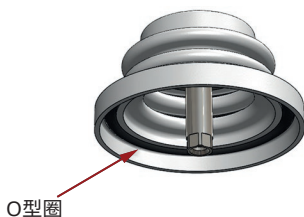
3. 逆时针旋转手柄两圈。
4. 将隔膜/执行器总成插入阀体中。



5. 紧固卡箍(手指拧紧)。

安装PTFE隔膜

1. 确定在隔膜肩部密封上安装了O型圈。



注意! 只可安装提供的组件, 请勿安装任何其它垫片。

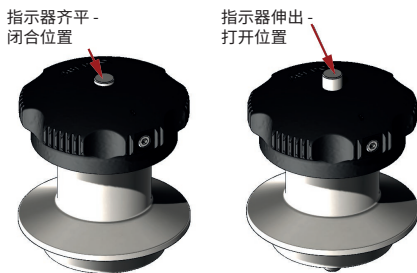
2. 确认隔膜嵌件已被旋入到隔膜中, 手指拧紧即可。
3. 将隔膜安装到执行器轴上, 顺时针转动, 使其完全固定。

禁止强行用力操作! 手指拧紧即可。



注意! 请勿在阀体和执行器之间安装垫片。

4. 将执行器和隔膜总成插入阀体中。
5. 在保持对阀体的压力的同时，逆时针旋转手柄直到O型圈与执行器平面接触。位置指示器应从执行器底部突出出来。对于较小的隔膜尺寸，侧面行程标记应露出来。隔膜略微缩回时，肩部密封将维持原位。



6. 确保执行器法兰和阀门法兰相互足够靠近，便于重新安装卡箍。
7. 用手将卡箍重装到执行器/阀总成上。可以使用双螺栓高压卡箍，在两颗螺栓上交替紧固，保证均匀受力。
8. 使用一把可调控扭矩的套筒扳手并设为2.26Nm (50in-lbs)，然后固定卡箍。如果使用一个双螺栓卡箍，则可来回交替拧动两颗螺栓直到其完全紧固，从而固定卡箍。

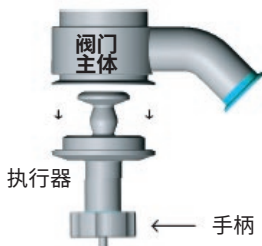
注意！ 与弹性聚合物隔膜材料不同，要备好一个新PTFE隔膜需完成以下步骤，以获得最佳性能：

9. 打开阀门并用蒸汽吹扫15分钟。
10. 关上阀门，再次用蒸汽吹扫30分钟。
11. 检查阀座是否完整。应保证没有压力损失。

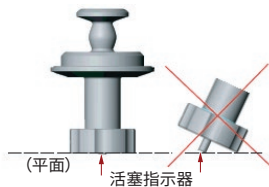
注意！ 此外，若您的工艺系统中没有蒸汽，请参阅技术文件19-1000(附录A)。

卸除隔膜

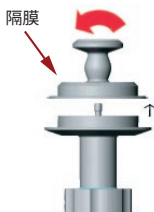
1. 打开阀门。
2. 卸下卡箍。



3. 关上阀门，直到位置指示器与手柄齐平，或者行程标记已被手柄遮挡住。为确保位置指示器与手柄齐平，应将执行器手柄放落到一个平坦平面上。



4. 抓住隔膜边缘向下拉动，将执行器和隔膜总成从阀体上卸下。
5. 逆时针转动隔膜，将其从执行器上旋下。



7.3 安装和拆卸隔膜 - 气动执行器

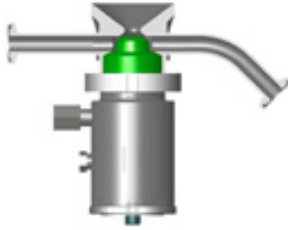
安装弹性聚合物隔膜

1. 切断气源，使执行器完全闭合。
2. 顺时针将隔膜旋到执行器上，直至手指感到已拧紧。



3. 将执行器/隔膜总成插入阀体中。
4. 接上并打开气源，从而对隔膜施压。
5. 当隔膜缩回时安装并紧固卡箍。

6. 切断气源，使阀门完全闭合。



安装PTFE隔膜

1. 确定在隔膜肩部密封上安装了O型圈。
2. 在气源关闭或断开的情况下，将隔膜旋到执行器轴上并顺时针转动，直至止动。这样可确保隔膜完全旋固到执行器上。

禁止强行用力操作！ 手指拧紧即可。



3. 将执行器和隔膜总成插入阀体中。



注意！ 不要在阀体和执行器之间安装垫片。

确认执行器处于闭合位置(执行器顶部的指示器与执行器齐平)。



指示器齐平 = 闭合位置



指示器伸出 = 打开位置

4. 打开气源并完全打开执行器，以便让隔膜从阀座缩回。位置指示器应从执行器顶部突出出来。这样会把隔膜向回拉，以便让肩部密封压紧。
5. 确保执行器法兰和阀门法兰相互足够靠近，便于重新安装卡箍。
6. 用手将卡箍重装到执行器/阀总成上。可以使用双螺栓高压卡箍，在两颗螺栓上交替紧固，保证均匀受力。
装配卡箍时有可能需要向下压按执行器总成。
7. 使用一把可调控扭矩的套筒扳手并设为**2.26Nm (50in-lbs)**，然后固定卡箍。如果使用一个双螺栓卡箍，则可来回交替拧动两颗螺栓直到其完全紧固，从而固定卡箍。



与弹性聚合物隔膜材料不同，要备好一个新PTFE隔膜需完成以下步骤：

8. 打开阀门并用蒸汽吹扫15分钟。
9. 关上阀门，再次用蒸汽吹扫30分钟。
10. 检查阀座是否完整。应保证没有压力损失。

卸除隔膜



禁止在有蒸汽产生时或当阀门处于压力状态下打开阀门卡箍。

1. 让系统减压。
2. 打开阀门(将供气拨至**on**)。
3. 卸下卡箍。
4. 关闭阀门(将供气拨至**off**)。
5. 抓住隔膜边缘并从阀体上向下拉拽，卸下执行器和隔膜总成。
6. 断开执行器和气源连接。
7. 逆时针转动隔膜，将其从执行器上旋下。



8 执行器 — AJS和AKS系列

8.1 维护手动执行器

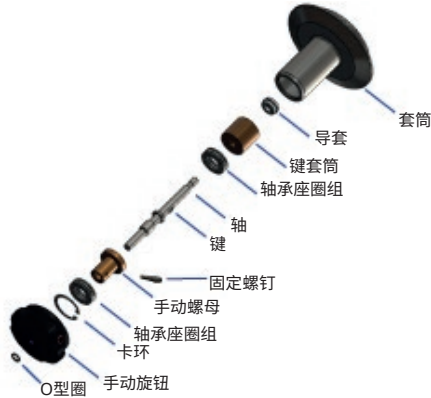
(a) MNXX AJS系列

第1步: 将执行器和隔膜总成从阀门上卸下

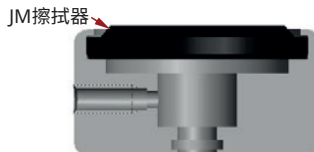
第2步: 拆除隔膜

遵循"卸除隔膜"[页码12]的说明。

第3步: 拆下执行器并更换O型圈和垫圈



1. 使用1/8"六角扳手卸下手柄上的固定螺钉。
2. 将旋钮从套筒上拉下。
3. 使用一个O型圈工具，将旋钮中心的O型圈取出。
4. 从工具包中取出一个新O型圈，更换原O型圈。
5. 在O型圈上施加一些润滑油(工具包中有提供)。
6. 使用钳子将JM擦拭器从旋钮中拽出。
7. 换上新的JM擦拭器。



8. 取下套筒顶部的卡环。
9. 抓住轴和螺母，将它们从套筒中拉出。(会有一个轴承座圈随这些零件被带出。)
10. 使用O型圈工具或类似尖细之物取下套筒中的轴承。
11. 倒转套筒，让键套筒从中掉出来。
12. 用小棒或类似物体(六角扳手或圆珠笔的末端均可)将引导衬套总成从套筒中推出。

第4步:重新组装执行器

1. 对导套总成的O型圈上润滑油,并将导套总成压入套筒中。
2. 让键套筒落回到套筒中。
3. 让键套筒围绕轴转动,直到其完全落实。
4. 将其中一组轴承/座圈放置到键套筒顶部(按照座圈-轴承-座圈的顺序)。用力压按就位。
5. 将剩余润滑油施加到轴的螺纹上。
6. 将轴插入键套筒中。
7. 拧紧轴螺母。
8. 在螺母上方安放第二组轴承/座圈。压按就位。
9. 重新插入卡环。
10. 更换套筒上的旋钮之前,向外拉拽JM擦拭器边缘,从而拉伸擦拭器。这样有助于让旋钮滑动到套筒上。
11. 逆时针旋转诺木,直到轴已完全伸长。将旋钮滑到轴和套筒上。
12. 把住整个总成,注意让旋钮的紧定螺钉孔面朝向您所在位置。逆时针转动执行器,直到旋钮的孔与螺母的孔对齐。
13. 插入紧定螺钉并用内六角扳手拧紧。操作过程中不要让总成发生移位,否则无法调准。

第5步:更换隔膜

遵循"安装弹性聚合物隔膜"[页码10]或"安装PTFE隔膜"[页码11]的说明。

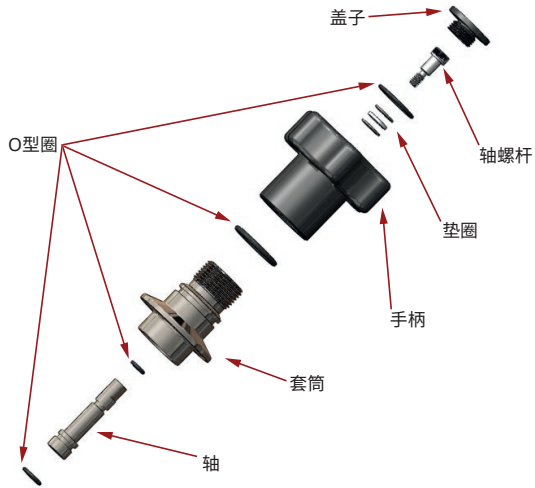
(b) MNXX-01 AKS系列

第1步:将执行器和隔膜总成从阀门上卸下

第2步:卸除隔膜

遵循"卸除隔膜"[页码12]的说明。

第3步: 拆解执行器并更换小零件

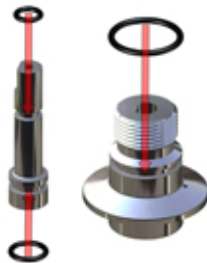


1. 用14号钻孔扳手螺丝刀卸下盖子。
2. 使用1/8"六角扳手卸下轴螺杆。
3. 将手柄从套筒上拉下。
4. 将轴从套筒卸下。
5. 取下轴、手柄和套筒上的O型圈。



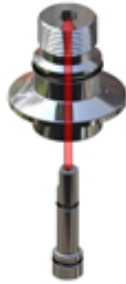
第4步: 重新装上执行器

1. 润滑并在轴和套筒上安装O型圈。



2. 将轴插入套筒中。

注意！ 确保轴和套筒上的平面对齐。



3. 将手柄旋入套筒中。



4. 将O型圈安装到手柄上的凹槽中。



5. 将垫圈和螺丝安装在手柄上。朝手柄方向按轴，确保轴平面对齐。



6. 使用14号钻孔扳手螺丝刀将盖子安装在螺丝上。



第5步: 更换隔膜

遵循"安装弹性聚合物隔膜"[页码10]或"安装PTFE隔膜"[页码11]的说明。

8.2 维护气动执行器

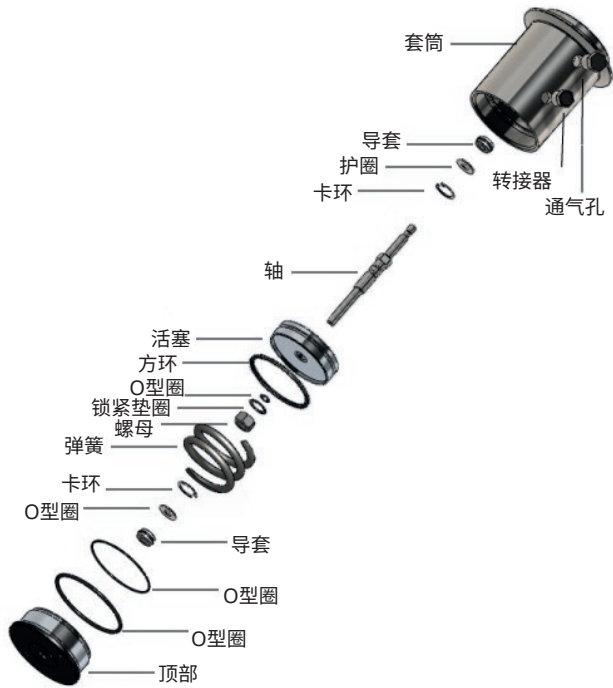
(a) PNXX AJS系列

第1步: 将执行器和隔膜总成从阀门上卸下

第2步: 卸除隔膜

遵循"卸除隔膜"[页码15]的说明。

第3步: 拆装气动执行器

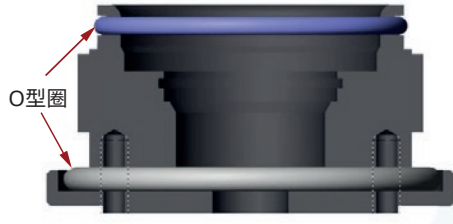


1. 将执行器放在一个软口老虎钳(未提供)中,注意顶部(黑色部分)朝上。不要在执行器法兰上合上老虎钳。
2. 使用插销扳手逆时针转动顶部,将顶部从执行器套筒上卸下。将顶部放在一个平坦平面上。



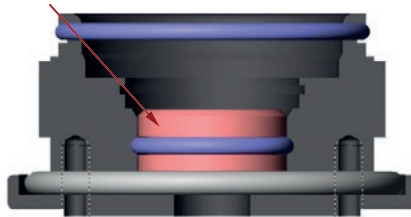
3. 使用卡环钳将卡环从顶部中心卸下。

4. 在顶部外侧有两个较大的O型圈。卸下O型圈，并换上新的。

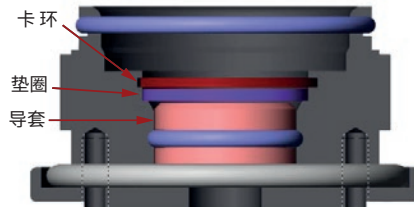


5. 在内侧有一个导套总成 (GBA)。用小棒或类似物体 (圆珠笔的末端均可) 将 GBA 和垫圈从顶部推出。
6. 施加润滑油并用大拇指将新的 GBA 压按就位。

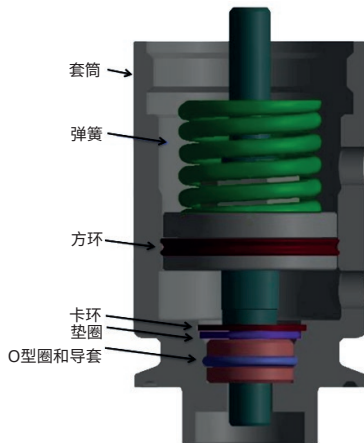
对导套的内/外O型圈施加硅润滑油



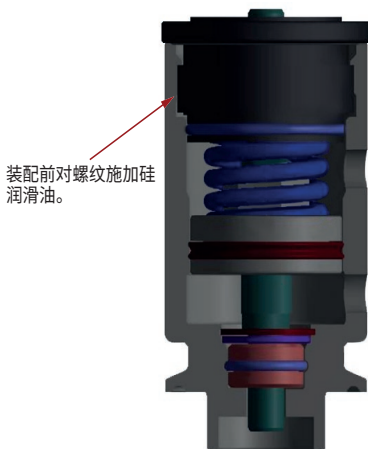
7. 将垫圈放在导套 (紫色) 顶部，重新插入垫圈 (红色) 顶部的卡环。这样，顶部装配就完成了



8. 卸下弹簧。



9. 将轴和活塞总成从执行器套筒中拽出。卸下活塞上的方环，将新的方环滑动到活塞上，并运行活塞与方环之间的O形圈工具，确保无扭结。
10. 将轴和活塞总成放置到软口老虎钳(未提供)中，注意活塞的弹簧侧朝上。确保在老虎钳中保持牢靠。
11. 使用活动扳拧下轴上的螺母。卸下活塞。
12. 取下轴上的O形圈并更换一个涂抹润滑油的新O形圈。更换活塞。然后对方环施加润滑油。重新将螺母拧到轴上。
13. 从执行器底部卸下第二个GBA并按上述操作更换。
14. 在套筒中重新装入活塞和轴总成，注意确保活塞外圈朝下。
15. 重新装上弹簧。
16. 将剩余润滑油涂到顶部的螺纹上。将顶部重新装到套筒上。



17. 顺时针转动顶部，直到与套筒齐平。

第4步: 更换隔膜

遵循"安装弹性聚合物隔膜"[页码13]或"安装PTFE隔膜"[页码14]的说明。

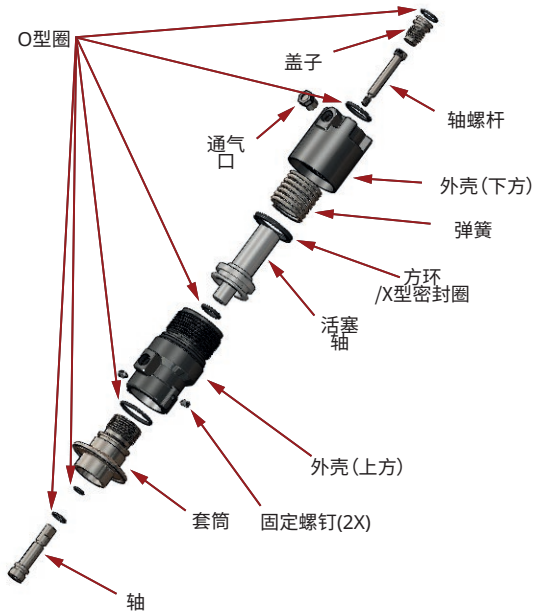
(b) PNXX-01 AKS系列

第1步: 将执行器和隔膜总成从阀门上卸下

第2步: 卸除隔膜

遵循"卸除隔膜"[页码15]的说明。

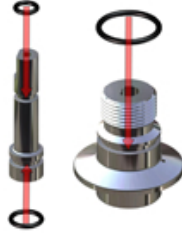
第3步: 拆解气动执行器



1. 从执行器顶部将盖子旋下。
2. 旋下外壳(下方)。
3. 将执行器本体内侧的弹簧取下。
4. 卸下活塞。
5. 使用1/8"六角扳手下轴螺杆。
6. 使用3/32"六角扳手下10/32固定螺丝。
7. 旋下外壳(上方)。
8. 将轴从套筒卸下。
9. 从轴、套筒、活塞、外壳和盖子上卸下O型圈。

第4步:重新装上执行器

1. 在轴和套筒上安装O型圈。



2. 将上方外壳穿入套筒。



3. 将固定螺钉穿入上方外壳并拧紧。



4. 将内部O型圈安装到O型圈凹槽中。



5. 将轴插入套筒中。
备注：确保轴和套筒上的两平面对齐。



6. 在上方外壳外侧安装O型圈。



7. 在活塞上安装方环/x型环。



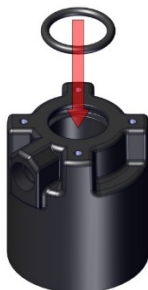
8. 将活塞插入总成中。



9. 将弹簧插入总成中。



10. 将O型圈插入下方外壳中。



11. 将下方外壳穿入总成。



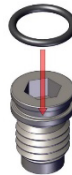
12. 将通气口穿入下方外壳。



13. 将带肩螺钉穿入总成。朝外壳方向按轴，确保轴平面对齐。



14. 在轴盖上安装O型圈。



15. 将轴盖穿入总成。



第5步: 更换隔膜

遵循"安装弹性聚合物隔膜"[页码13]或"安装PTFE隔膜"[页码14]的说明。

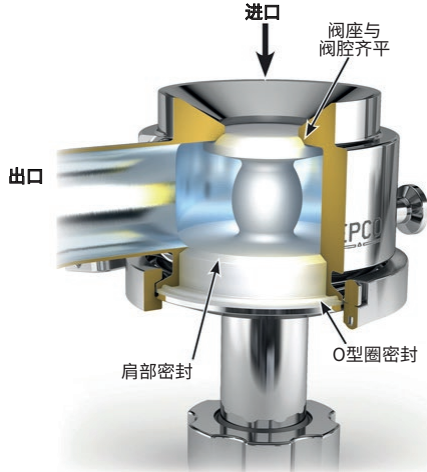
9 清洁和灭菌

ASEPCO 阀门结构专利设计(美国专利号 5152500)采用了一种独特的径向隔膜,可对阀门形成三重密封:进口处的密封,复合肩部的密封,以及阀室底部的O型圈密封。



重要提示:对于标准执行器,气动执行器应每三年更换一次密封件,对于ATEX执行器,则应每年更换一次密封件。手动执行器应每10年更换一次密封件。See "零件清单" [页码35], for replacement kit part numbers.

阀座后面设计了一条流道,便于全面冲洗阀室。这将带来优异的无菌设计,有助于实现自放泄和清洁。



确保CIP/SIP清洁过程不会由于化学不兼容性或过度暴露在高温下而对隔膜造成危害。

我们所有阀体和执行器均可在高压釜中进行消毒。ASEPCO采用的隔膜材料的额定工作温度最高达135°C (275°F)甚至更高,具体视材料而定。因此,只要高压灭菌过程低于这一温度水平,就无需等待其冷却后再重新装配。



在高压釜中进行消毒后,阀门和执行器表面会处于高温状态,并可能在搬运过程中造成烫伤。必须穿戴合适的个人防护设备,并且在搬运阀门和执行器时务必小心。

所有执行器都有内置的、不可调的行程止动装置,用于防止任何条件下(不论高温还是低温)隔膜拧得过紧。

10 规格

参数	值
最高工作温度	135°C (275°F)
最高工作压力	10bar (150psi)

型号	尺寸	最低气压
PN05 / PN05-01	0.5"	4bar (60psi)
PN10 / PN10-01	1.0"	6bar (80psi)
PN17 / PN17-01	1.5"	6bar (80psi)
PN20	2.0"	6bar (80psi)
PN30	3.0"	6bar (80psi)
PN40	4.0"	6bar (80psi)

11 故障排除

问题	可能原因
工艺流体泄漏	<ul style="list-style-type: none">卡箍未正确安装在阀上执行器密封故障隔膜故障隔膜未完全旋紧阀门损坏
空气泄漏	<ul style="list-style-type: none">执行器密封故障
无法使阀门全开/全闭	<ul style="list-style-type: none">执行器故障隔膜故障隔膜未完全旋紧
阀门粘滞或卡住	<ul style="list-style-type: none">隔膜粘滞执行器问题

阀体问题

最常见的阀体问题包括：

- 阀门损坏 - 若您发现阀门周围存在泄漏情况，应仔细检查一下阀门是否受损。
- 隔膜泄漏 - 若卡箍未正确安装，隔膜有可能因未正确安装就位而造成泄漏。应认真依照装配说明进行操作。

执行器问题

最常见的执行器问题包括：

- 气动执行器中出现密封故障或密封圈泄漏 - 操作员通常会在操作时听到阀门发出漏气的声音。此外，阀门可能无法完全打开或闭合。
- 由于阀门总成或执行器坠落而导致执行器轴或手柄弯曲或损坏 - 出现此类情况时，弯曲的轴或受损的手柄会影响隔膜正确固定，从而造成工艺流体泄漏。
- 执行器弯曲或装配错误 - 如果阀门未能轻松装配，则应仔细检查其是否损坏。不要强行用力将阀组装到一起。
- 阀门无法轻松开/闭 - 复查执行器，确保正确安装。

隔膜问题

隔膜属于阀门里面磨损程度很高的部件，是最常见的故障环节。常见的隔膜故障原因包括：

- 装配错误 - 若未正确安装在执行器上和阀体内，隔膜有可能会过早磨损。
- 执行器故障 - 气动执行器缺乏保养会导致严重的隔膜故障。执行器并不需要经常检修，但大约每年需要更换一次执行器密封件。具体频率需视驱动次数而定。
- 隔膜过度使用 - 更换不及时 - 隔膜的使用寿命取决于您的工艺及其所接触的化学品。
按照正确的间隔时间进行更换将显著延长阀门和执行器的使用寿命，从而尽可能带来最大的投资回报。
- 化学不相容 - 这是最常见的隔膜故障原因。因此，选择一种与您工艺过程中所用化学品相容的隔膜材料非常关键。

- 超出设计工作温度 - 在高于而定温度下使用隔膜会导致在材料降解或融化时发生泄漏，从而导致阀门和执行器受损。

请确保为您的工艺过程选择一款能够应对所处温度的弹性体。

如果您无法找到隔膜故障的原因，请与您当地的销售办事处联系。

11.1 技术支持

ASEPCO提供完善的售后服务。若您的阀门出现任何不利问题(比如材料缺陷或阀门故障)，请立即联系ASEPCO，确定最有效的问题解决办法。

有关备件以及ASEPCO阀门运行方面的建议，请与您当地的销售办事处联系或者访问www.wmftg.com。

12 零件清单

12.1 备用隔膜

材料	0.5"标准	0.5"加长	1.0"	1.5"	1.5"/2.0"	3"	4"
硅胶	SL05	SG05	SL10	SL17	SL20	SL30	SL40
Silicone Plus	PS05	PSG05	PS10	PS17	PS20	PS30	不适用
EPDM	EP05	EG05	EP10	EP17	EP20	EP30	EP40
EPDM Plus	PE05	PEG05	PE10	PE17	PE20	PE30	不适用
Viton A	VT05	VG05	VT10	不适用	VT20	VT30	不适用
Viton A (蒸汽级)	VA05	不适用	VA10	不适用	VA20	VA30	不适用
Viton GF	不适用	VGF05	不适用	不适用	VF20	VF30	不适用
PTFE	不适用	PFG05-1	PF10-1	PF17-1	PF20-1	PF30-1	不适用

12.2 执行器维护工具包

MNXX/PNXX系列(不锈钢执行器)

零件号	适用于	说明
MAK-100	0.5" - 3.0" 手动执行器	包含O型圈、导套及防尘密封件
MAK-400	4.0" 手动执行器	包含O型圈、导套及防尘密封件
PAK-050	0.5"气动执行器	包含O型圈、导套及方环
PAK-100	1.0"气动执行器	包含O型圈、导套及方环
PAK-200	1.5"/2.0"气动执行器	包含O型圈、导套及方环
PAK-300	3.0" 气动执行器	包含O型圈、导套及方环
PAK-400	4.0"气动执行器	包含O型圈、导套及方环

MNXX-01/PNXX-01系列(塑料执行器)

零件号	适用于	说明
MAK-060	0.5"径向手动执行器	包括密封件、五金件及润滑油
MAK-110	1.0"径向手动执行器	包括密封件、五金件及润滑油
MAK-160	1.5" 径向手动执行器	包括密封件、五金件及润滑油

零件号	适用于	说明
PAK-060	0.5"径向气动执行器	包括密封件、五金件及润滑油
PAK-110	1.0"径向气动执行器	包括密封件、五金件及润滑油
PAK-160	1.5"径向气动执行器	包括密封件、五金件及润滑油

13 焊接指南



在安装阀门之前务必首先仔细阅读本焊接指南并彻底理解。必须考虑所有警告。

下图中的罐底阀(或类似)是其所安装容器上的一个集成零件。本文档是关于如何将阀门焊接到碟形底容器中的指南。开始在阀门中焊接之前,请确保从ASEPCO取得了所有必要的证书和批准。



确保:

- 遵照本文档中所介绍的焊接指南。
- 使用散热器来降低变形的风险(推荐)。
- 每次焊接后都要使用**压缩空气**将焊接区域冷却到25C (80F)。

13.1 焊接检查清单

在焊接前,确保:

- 已仔细阅读并理解罐底阀焊接指南。
- 从ASEPCO取得了所有必要的证书、批准和其他证明文档。
- 焊工取得了授权并且熟悉此类焊接操作。
- 已将罐底阀的方向考虑在内。
- 罐底阀的位置以及焊接点之间的距离符合压力容器规范。

在焊接过程中,确保:

- 遵循了这些指南中用于确定焊接位置的焊接程序。

在焊接后,确保:

- 按照"最终控制(可选)"[页码41]中的步骤来确定罐底阀是否可以正常使用。

13.2 确定罐底阀位置

罐底阀应在压力壳顶盖上确定其方向,以确保它能彻底排空。一般而言,应将其安装在罐的中心位置,这样阀门的套圈面将保持水平并与地面平行。



确保可以顺利安装和拆卸罐底阀执行器而没有任何障碍。

焊接点之间的间隙

两个焊接点之间的最小间隙特定于每种压力容器规范。查看相关的压力容器规范，了解罐底阀焊缝和任何其他焊接点之间容许的最小距离(W)。

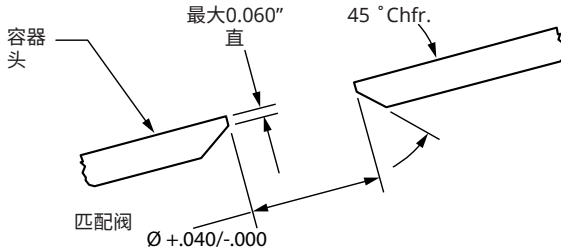
13.3 罐底阀的位置

罐底阀应位于碟形封头中，这样就能达到实际压力容器规范的要求。

13.4 为罐底阀钻孔

在考虑上述说明的前提下，罐底阀的孔直径应与罐底阀的直径相同(误差不得超过1mm (0.040"))。

尽量减小罐底阀与孔边缘之间的间隙。头外部的孔边缘必须以45度角打磨，使其朝外倾斜以形成焊接槽。内边缘上留下的直边不得超过1.5mm (0.060")。



13.5 罐底阀的插入深度

罐底阀必须焊接得与内部碟形封头的直径表面**齐平**。

13.6 焊接说明

焊接之前：

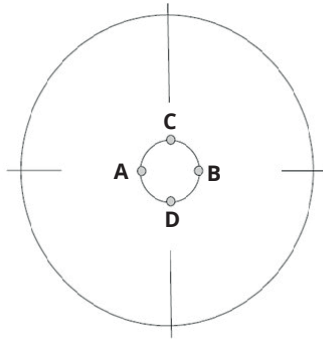
- 确保罐底阀上的热指数与罐底阀材料认证相一致。
- 准备采用TIG焊接方法，除非与当地的压力容器规范存在冲突。
- 准备使用正确的焊补材料

罐底阀内部点焊：

1. 将罐底阀放入预先钻好的孔中，让罐底阀与碟形内表面**齐平**。
2. 在A和B点焊(如下所示)。检查内表面以确保阀门**齐平**。
3. 进行必要的纠正。
4. 在C和D点焊(如下所示)。



遵循上述说明。请勿让材料过热。



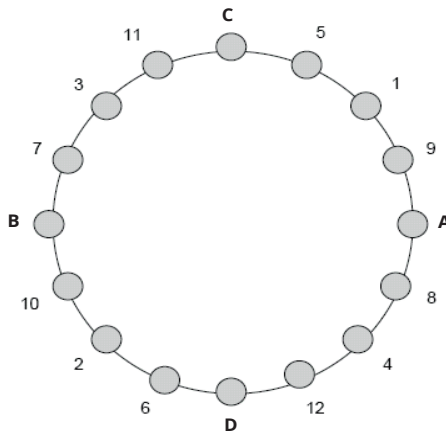
从压力壳顶盖内侧点焊

13.7 罐底阀外部点焊:

1. 首先将碟形封头上下颠倒放在干净的工作面上，然后向里面加注保护气体(焊接过程中保持气体流动)。
2. 按如下方法对罐底阀进行点焊：
 - a) 从A开始，然后依次到B、C和D，如图1.7
 - b) 接下来按照下面1至12的编号进行



遵循上述说明。请勿让材料过热。



从压力壳顶盖外侧点焊

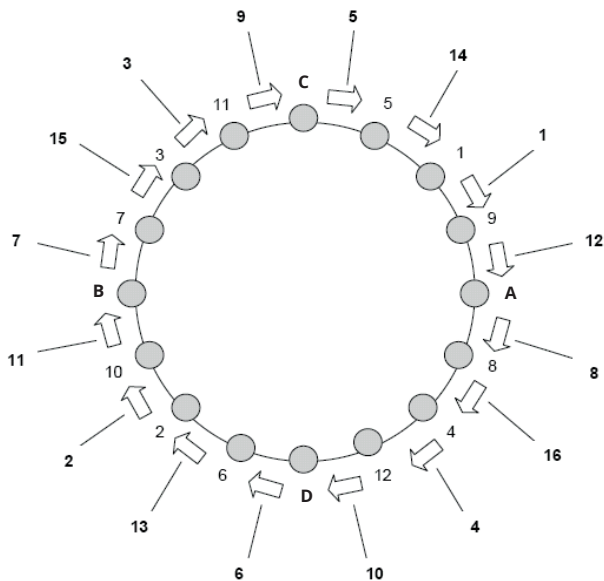
13.8 罐底阀最终的外部焊接

1. 使用合适的焊补材料按照如下所示的顺序来焊接罐底阀。
2. 始终按顺时针的方向逐点焊接。

- 每次焊接后都要使用**压缩空气**将焊接区域冷却到25C (80F)。
- 按照上面的步骤1-3重复焊接流程，直到焊缝外形变成填角焊缝且不存在底切。



遵循上述说明。请勿让材料过热。



从压力壳顶盖外侧点焊

13.9 罐底阀最终的内部焊接

- 将碟形封头翻转并弥补焊缝上的任何缺陷。根据需要使用合适的焊补材料。
- 每次焊接后都要使用**压缩空气**将焊接区域冷却到25C (80F)。



遵循上述说明。请勿让材料过热。

13.10 打磨/抛光

待冷却后，可对焊接点进行打磨和抛光，以达到闺房所要求的最终表面。除上述焊接程序外，还应考虑下面的条件。

- 在抛光焊接点时，确保已完全焊透。
- 如果存在焊接缺陷，则必须立即加以处理。

13.11 最终控制(可选)

焊接操作的最后一步是检查罐底阀是否变形。这可以通过以下步骤来实现：

1. 确保阀门已彻底冷却至室温。
2. 在密封区内侧涂上核黄素。
3. 将一个新的(或之前清洁过的)隔膜安装到手动执行器上。
4. 转动执行器至**全开**位置。
5. 安装执行器。
6. 关闭执行器直到其刚好与密封区接触(您会通过手柄感觉到一点阻力)。
7. 打开执行器。
8. 卸下执行器。
9. 检查隔膜边缘上是否有均匀分布的核黄素(使用紫外光灯可看得更清楚)。

如果边缘上覆盖均匀，则表明阀门几乎或根本就没有变形。如果不均匀，则建议通过压力测试来进一步确定阀门是否安装正确。

如果阀门未能通过压力测试，则它的变形程度很有可能超出了规格。在此情况下，建议将其拆卸并重新安装一个新的阀门。

有关安装的更多帮助，请与您当地的销售办事处联系。

14 保修

以下条款和条件适用于所有ASEPCO阀的销售。ASEPCO对阀门订购单的任何接受都以下面一点作为条件:客户接受这些销售条款和条件,尤其包括与客户采购订单或报价请求中所含条款存在出入或未提到的内容。若客户在收到之日起14日内未以书面形式专门对这些条款和条件提出反对意见,即被视为客户接受。除非ASEPCO授权代表专门以书面形式表示接受,否则不论是客户订购单中还是其他文件中对这些条款和条件的任何免除、变更或改动都是无效的。

使用限制

ASEPCO阀设计用于无菌操作,但不应高出额定工作压力,并且应在ASEPCO规定的温度范围内。ASEPCO不保证阀产品适合超出其预期用途(参见ASEPCO向客户提供的规格)范围的其他应用或服务类型。ASEPCO也不保证阀产品能够在未获得成功安装确认协议或未依照ASEPCO建议更换薄膜的情况下适合任何用途。ASEPCO公司仅在使用ASEPCO零件时才能保证性能。

保修

ASEPCO保证自执行器发货之日起三年内、自所有其他部件(消耗品除外)发货之日起一年内在材料或工艺上无缺陷问题,但前提是产品正确用于预期用途并采用ASEPCO建议或批准的方式。保修视ASEPCO收到产品以及对其的评估结果而定,并由ASEPCO确定存在缺陷的产品或零件。这种情况下,ASEPCO的质保责任不应超出缺陷产品或零部件的净销售价格。对于可能作为ASEPCO阀门总成的一部分而售出的其他制造商的产品,ASEPCO不提供质保。

ASEPCO不做其他任何方式的明示或暗示的质保,不保证产品适销或适用于某一特定用途。ASEPCO概不承担、同时亦不授权任何人承担与销售其产品相关的其他任何责任/义务。本质保不适用于任何未经ASEPCO事先书面许可而做了修理或改动的产品或零部件,或受到任何方式的不正当使用 -- 包括(但不限于)违背ASEPCO的指示说明或建议 -- 的产品或零部件。对于因用户或其代表所提供信息不准确或不完整而造成的设计缺陷,ASEPCO概不负责。

罐阀本体质保

除了上述一般性质保,ASEPCO还对所有ASEPCO罐阀本体提供终身免费更换服务,而不论是谁造成本体破损或是如何破损的。此外若一个ASEPCO罐阀装配正确但无法进行CIP/SIP清洁,在经过证实后,ASEPCO可全款退货并根据用户规格要求购买一个同等替代产品,同时偿付用户在槽罐中进行安装产生的相关费用。

15 返修信息

根据当地健康和法规，您必须声明退回给WMFTG或其子公司或分销商的产品中所含有的物质。未作声明将导致延迟。请确保您通过电子邮件发送这些信息并从当地销售办事处接收RMA(返厂材料授权)，然后再将产品返厂。产品包装外部必须粘贴RMA表单的复印件。

请为每个产品单独填写一份净化证明并将其粘贴在产品包装外部。相关净化证明的副本可从WMFTG网站www.wmftg.com/support/decon下载

您要在返修前负责产品的清洁和净化。

将阀门或阀门部件返修时，需联系ASEPCO获取一个返厂材料授权(RMA)号。认真包装好阀门或部件，以防运输过程中受损。在箱子上贴上标签，以及装箱单和带有ASEPCO提供的RMA号的通信。

16 制造商名称和地址

ASEPCO
1161 Cadillac Court,
Milpitas,
CA 95035

www.wmftg.com

要查找您当地的销售办事处，请访问<http://www.wmftg.com/gb-en/contact-us/>

17 商标

版权所有©2020 ASEPCO Corporation。保留所有权利。

Radial-Diaphragm是ASEPCO Corporation的商标。其他所有商标和商品名均为各自所有者的财产。

18 出版历史记录

m-radialdiaphragmvalve-zh-01 无堰径向隔膜™罐底(90度)阀

02.18首次出版

m-radialdiaphragmvalve-zh-02 无堰径向隔膜™罐底(90度)阀

修订版2 05.2020

19 免责声明

我们相信本文所含信息是正确无误的，但如有任何错误ASEPCO概不负责，并保留对规格数据作出改动的权利，恕不另行通知。

对于使用或交易过程中出现的一切质保责任，我们明确拒绝，概不承担。任何情况下，ASEPCO对用户、前用户、经销商或其他任何人不承担任何特殊性、附带性、惩戒性、因果性或间接的损失或是预期利润损失。



ASEPCO产品只可在产品信息或规格说明中规定的工作方式及压力和温度范围内使用，否则需经过ASEPCO专门的书面批准。

对ASEPCO产品的误用有可能造成人身伤害或财产损失。如有任何ASEPCO阀出现泄漏迹象，不可再使用 -- 应将其从生产线上卸下并作修理或更换。

20 附录 A

技术文件19 -1000

ASEPCO无堰径向带PTFE隔膜罐底阀

1. 为了按照表1中确定的最大工作压力额定值获得最佳的隔膜阀密封，建议将隔膜安装在“打开”的位置，并在121-130摄氏度的温度下蒸至少15分钟，然后在“关闭”位置再蒸30分钟。也可以在安装隔膜之前，将其放入WFI/DI水中，并在100°C下煮(例如，用炖锅，高压锅)60分钟。然后可以在加热状态下安装它们。
2. 在安装执行器时，必须小心地将静态O型圈/弹性聚合物正确安置在隔膜肩部密封的凹槽中。
3. 对于2英寸隔膜(PF20-1)，建议使用PN20-100型号的执行器，以在最大工作压力额定值下实现密封。
4. 由于PTFE材料的特性，应检查执行器接口处的Tri-Clamp(肩部密封区域)并适当地重新拧紧(例如建议每隔一个月)以保持适当的密封。理想情况下，应在检查过程中确认扭矩。[注：只能在阀门处于打开位置时才能调整扭矩。]