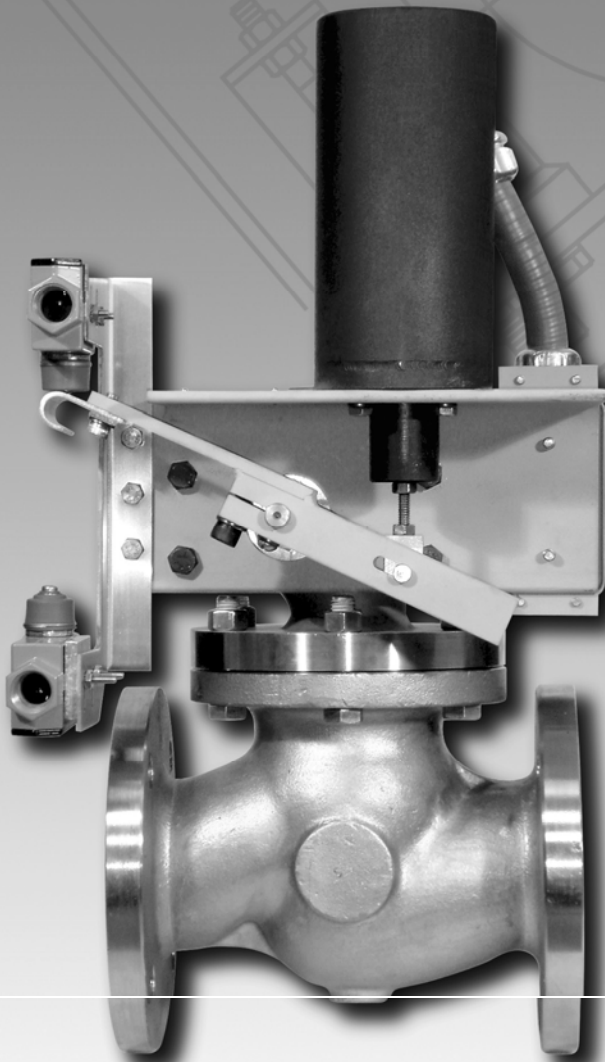




CLARK - COOPER DIV.
MAGNATROL VALVE CORPORATION
STANDARD & HIGH PRESSURE SOLENOID VALVES

ROTARY SHAFT STYLE SOLENOID VALVES

安装、操作、维护手册



Controls The Flow Of:

- ***Extremely Corrosive Fluids***
- ***Dirty Or Viscous Liquids***
- ***Cryogenics***
- ***High Temperature Liquids & Gases***

关于电磁阀尺寸的常规性信息:

Clark Cooper电磁阀的一些特殊术语解释理解;如:“全端口”尺寸电磁阀,是指接口尺寸规格与电磁阀的通径一样大小,再如:“减少型端口”尺寸电磁阀,是指管接口尺寸大于通径尺寸.电磁阀的流量系数Cv是通过电磁阀的每个尺寸流量测试确定的值。“全端口”阀将具有比“减少型端口”阀的Cv更高.每个阀门的Cv等级都列在产品目录里的表格中.

Cv的定义是当阀门打开时将以一定压力差情况下流过阀门的多少加仑的水量..

以下等式可用于确定:

- 计算流量, 给出 Cv 和 ΔP
- 计算Cv, 给出流量值和 ΔP
- 计算ΔP, 给出流量值和 Cv

Cv = 阀门的流量系数 (无量纲值)
 S = 比重 (1.0为空气或水)
 T = 绝对温度 (°R) (°R = °F + 460)
 P1 = 输入端压力 (PSIG)
 ΔP = 压差在阀门处于打开位置, 进出口直接的压差.PSI
 V = 特定体积CFP(立方英尺/磅)

液体流量计算公式:

A	B	C
$\text{GPM} = \text{Cv} \sqrt{\frac{\Delta P}{S}}$	$\text{Cv} = \text{GPM} \sqrt{\frac{S}{\Delta P}}$	$\Delta P = \left(\frac{\text{GPM}}{\text{Cv}} \right)^2 (S)$

空气或气体流量计算公式:

A	B	C
$\text{SCFH} = 1360 \text{ Cv} \sqrt{\frac{(P_1 + 15) \Delta P}{T S}}$	$\text{Cv} = \frac{\text{SCFH}}{1360} \sqrt{\frac{T S}{(P_1 + 15) \Delta P}}$	$\Delta P = \left(\frac{T S}{P_1 + 15} \right) \left(\frac{\text{SCFH}}{1360 \text{ Cv}} \right)^2$

蒸汽流量计算公式:

A	B	C
$\text{LB/HR.} = 63 \text{ Cv} \sqrt{\frac{\Delta P}{V}}$	$\text{Cv} = \frac{\text{LB/HR.}}{63} \sqrt{\frac{V}{\Delta P}}$	$\Delta P = (V) \left(\frac{\text{LB/HR.}}{63 \text{ Cv}} \right)^2$

安装: 安装阀门之前, 请确保操作压力、维护和电气要求与您的安装兼容. 切勿施加不相容的流体介质或超过阀门的压力和温度等级. 阀门应由专业的人员安装和维护.



重要事项: 在安装阀门之前, 确保系统清洁, 没有可能堵塞在阀内的碎屑, 安装所有管件之后需要对整个管道系统进行吹扫程序, 确保清洁, 从而避免正常运行.

阀门方向:

许多Clark-Cooper阀门是针对特定应用而定制的。除非另有说明, 旋转轴式电磁阀设计为在水平管道中工作, 螺线管与水平管道垂直安装。

阀体上的箭头表示输入流动方向.

管道需要正确支撑, 以防止阀体受到额外应力而变形.



重要事项: 为了保护先导式操作的阀门内部件, 确保无故障运行, 在入口侧尽可能靠近阀门安装合适的过滤器进行过滤. 按照制造商的建议进行安装和维护.
注意: 直动阀不需要过滤器过滤.

端口连接:

母管螺纹: 建议在所有管螺纹连接上使用Teflon®胶带或其他适当的螺纹密封胶. 必须注意防止多余的胶带进入阀门, 当施加扭矩或夹紧时, 始终使用阀体铸件的六边形部分, 不要对阀门的其他区域施加扭矩或压力.

焊接连接方式: 建议在从阀体上取下阀门内部部件的情况下进行任何需要焊接的端口连接件. 如果温度升高到550°F以上, 则可能会对阀门内的密封件造成损坏. 如果需要, 身体可以用水浸湿的抹布包裹以帮助散热. 确保不允许任何炉渣或碎屑进入阀门.

法兰、卡套或其他类型的端口连接: 连接到阀门时, 始终使用适当的规格配合端连接. 任何密封垫片或垫圈都应由与流体或阀门服务相兼容的材料制成.

电气连接:

接线、导管和导管连接必须符合当地国家和地方电气法律法规要求.

规定防爆型需求电磁阀安装在危险环境中使用时, 电磁阀必须具有安装在离电磁铁管道连接不超过1英寸的防爆导管隔离配件.

标准螺线管外壳配有1/2"FNPT导管连接。为了保证方便阀的电源线接线，可以通过松开电磁阀线圈顶部的螺母使螺线管可以360°活动旋转，将螺线管旋转至所需位置，然后重新拧紧顶部螺母。

螺线管提供的引线长度至少为18",根据需要可以定制延长线的长度和规格。线规尺寸由电磁铁的功率要求决定，最小为18 AWG。用于连接电源的电线应保证与额定引线尺寸相同或增强。

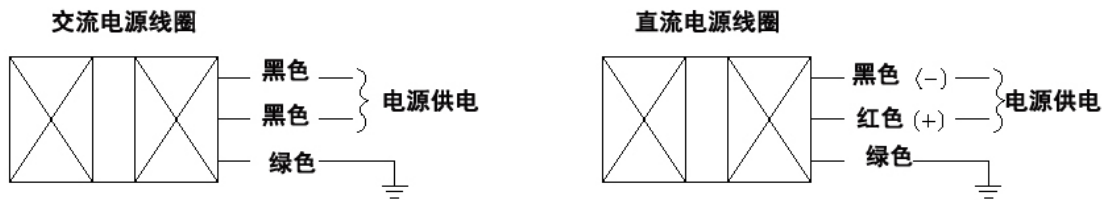
除非另有说明，否则所有螺线管工作电压都被设计为工作在额定电压的±10%。使用时请检查阀门铭牌的具体电压和电流要求。

建议使用保险丝或断路器，并应根据涌流电流和电流值要求进行大小调整，请参见铭牌或联系工厂。

螺线管不应该每分钟连续循环超过4次，除非它被设计为高循环速率。

接线图：

电磁阀电气接线图：



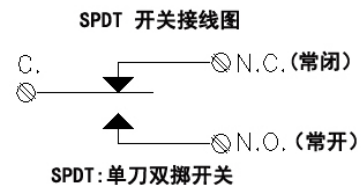
小心：正常运行时，电磁阀会变热。操作期间请勿触摸电磁阀。处理前请先冷却。

位置指示开关：

阀门可以提供位置指示开关。许多Clark-Cooper阀门针对具体应用进行定制，包括开关。有关具体信息，请参见开关铭牌。最常用开关的信息如下所示：

型号	技术规格	电气额定值
EX-AR & OP-AR	辊臂，CW驱动，SPDT	UL & CSA Listed: L96*
EX-AR30 & OP-AR30	辊臂，CCW驱动，SPDT	UL & CSA Listed: L96*

* 15 A, 125, 250 or 480 VAC; 1/8 Hp, 125 VAC;
1/4 Hp, 250 VAC; 1/2 A, 125 VDC; 1/4 A, 250 VDC



重要事项：阀门安装完毕后，建议在正常运行条件下将阀门吹扫循环干燥，以确保密封件正常工作。

基本信息:



基本操作:

电磁阀通电时, 柱塞将外部拉杆向上拉。拉杆旋转旋转轴, 其穿过阀的压力边界, 以打开或关闭阀活塞组件。

电磁阀与工艺流体完全隔离, 允许阀门轻松处理极其腐蚀性和/或高温流体。

- 连续工作, 带H级绝缘的封装线圈。
- NEMA 4X- 防水防腐外壳。
- 防爆认证的电气外壳, 适用于危险环境。

柱塞被涂覆以提供优异的耐腐蚀性。外部杠杆提供视觉位置指示和手

动操控装置。

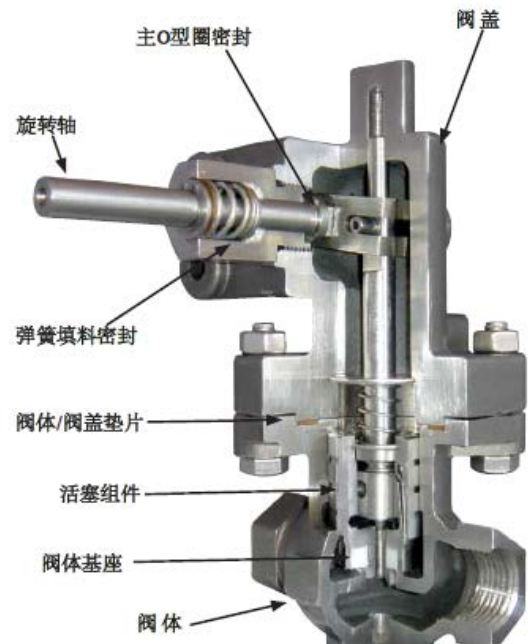
旋转轴组件: 旋转轴组件具有主O型圈密封件和辅助弹簧加载的密封件, 可为环境提供零泄漏。

旋转轴旋转约 20° 至 30° , 以打开和关闭阀内的活塞组件, 实际上消除了运动时对密封磨损。

活塞组件: 活塞组件直接连接到旋转轴组件, 允许所有阀门从零压力开启运行。

直动式工作方式的活塞组件使用具有大间隙区域的固体活塞, 以容易地容纳脏的或粘稠的液体。

直动是工作的先导辅助活塞组件 (如图所示) 使用内部先导机构, 通过减轻其上方的压力来帮助活塞, 从而适应更高的压力和/或更大的管道尺寸。



所有旋转轴式电磁阀设计用于使流体沿一个方向流动。流体流入阀座上方的阀腔后, 并流到阀座下方的阀腔, 电磁阀不会阻止流体反向流动。

保养和维修:

建议定期检查阀门，以确保其运行正常。

如果阀门功能不正常，经授权，可以将其返回工厂完成故障分析，并可阀门将恢复为“新品”状态。

阀门也可以由专业人员在装备齐全的车间进行维修。在许多情况下，阀可以在仍然安装在管道中的同时被修理。



危险: 绝对不能安装在一个管道系统压力大于电磁阀额定压力管路上。这可能会导致严重的伤害和/或死亡。

这些维修和保养说明应作为指导。许多Clark-Cooper阀门是针对特定应用而定制的。因此，这些说明可能不提供正确维修所有型号所需的全部必要信息。

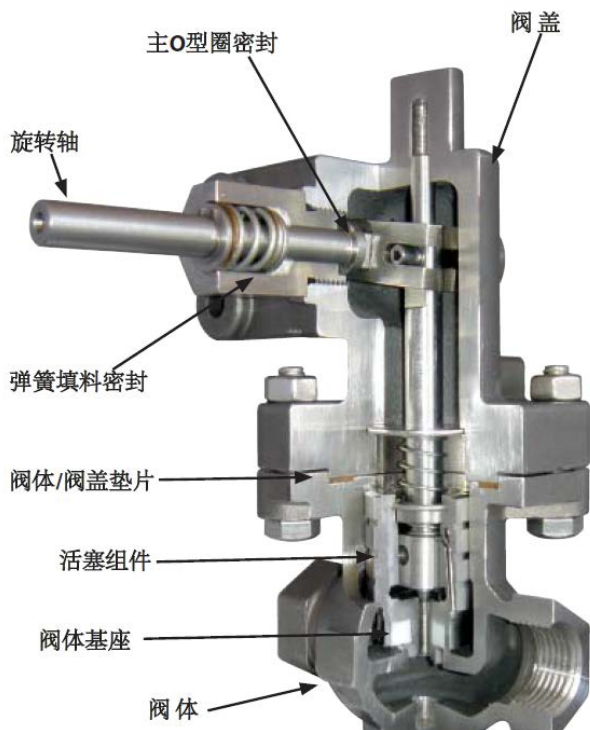
电磁线圈更换:

电磁线圈是阀门处于压力状态时唯一可以更换的部件。

1. 先断开电磁阀与电源的连接。
2. 拆下顶部螺母和垫圈。
3. 拆下电磁铁，并用新的电磁铁更换。
4. 更换垫圈和螺母。
5. 根据需去定位导管连接并拧紧螺母。
6. 重新连接电源进行调试运行。

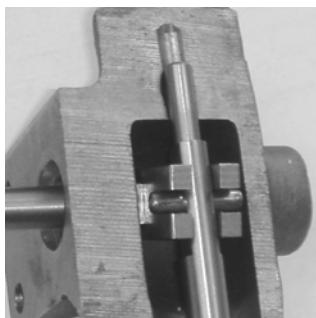
阀的活塞组件:

1. 关闭系统供压，在维修阀门之前，阀门入口和出口必须处于大气压力（0 PSIG）。
2. 切断电磁阀的电源连接，断开供电。
3. 使用扳手（拆下阀盖和阀盖固定器。
4. 在握住阀杆以保持阀门处于打开位置的同时，小心地将整个支架和阀盖从阀体向上提起。活塞组件应保持接合在阀盖组件中并被提升到阀体外。
5. 旋转杠杆以将活塞组件销从动物网内的U形夹脱开。参考下一页文献图1。
6. 安装新的活塞组件，确保销与U形夹完全吻合，活塞杆的顶部插入位于阀盖顶部的导向孔中。
7. 更换位于阀体顶部的阀体/阀盖垫圈。
8. 在握住控制杆以保持阀处于打开位置的同时，将整个支架和阀盖向下小心地下降到阀体上，防止活塞组件快速滑入阀体，以致损失部件。
9. 插入机身/机罩螺栓并拧紧。
10. 重新连接电源进行调试运行。

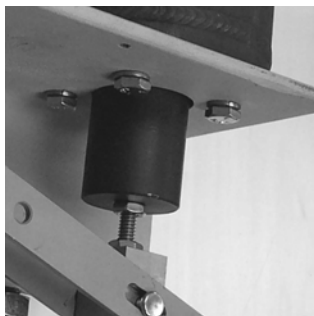


旋转轴组件更换：

1. 关闭系统供压，在维修阀门之前，阀门入口和出口必须处于大气压力（0 PSIG）。
2. 切断电磁阀的电源连接，断开供电。
3. 当阀门完全关闭时，认真观察柱塞相对于支架的位置。参考文献图2。
4. 杠杆通过夹紧螺钉和固定螺钉连接到旋转轴上。参考文献图3.拆下这两个螺丝和杠杆组件。
5. 如果可能，将阀门放在其一侧，将轴朝上。从阀盖上拧下密封压盖螺母，并小心地拆下旋转轴总成。
6. 将新的旋转轴组件安装到机罩中。轴的正方形部分必须装配在U形夹的正方形开口内部，并将圆形部分装入机罩背面的导向孔内。然后拧紧填料压盖螺母。
7. 将杠杆放在轴上。拧紧夹紧螺丝足够旋转轴，使阀处于完全关闭位置，然后再次松开。不旋转轴，定位杆，使柱塞处于与之前测量的相同位置。然后拧紧夹紧螺丝。
8. 钻穿轴安装先前取下的紧固螺丝。
9. 重新连接电源进行调试运行。



图示1 - 夹具与活塞杆销接合。



图示2 - 电磁阀柱塞和杠杆连接。



图示3 - 杠杆和旋转轴连接。

询价信息表

您的公司信息：

姓名：_____ 所在部门职位：_____

公司名称：_____ 您的联系电话：_____

公司地址：_____ 您的传真号码：_____

所在地区：_____ Email: _____

您公司所属商务类型： 贸易商/分销商 OEM 终端用户/直接用户

所需阀的参数要求：

需求数量：_____ 要求交货日期：_____

所选电磁阀系列 EH30系列
 EH40系列
 EH50系列
 EH70系列 或其他.

控制类型： 常闭型
 常开型

通径规格：_____

端口连接： NPT

150#FL

300#FL

电磁线圈特性要求：

电源电压： AC _____ Hz

DC _____

线圈特性要求：

抗渗型 防爆型

其他：_____

电磁阀操作要求：

流体介质：_____

最大工作压差：_____

介质温度：_____

介质比重：_____

流量大小或Cv：_____

最大爆破压力：_____

工作温度：_____

电磁阀应用补充说明：

我们的联系方式：

CLARK-COOPER (中国)：

联系电话：0755-86575299

传真号码：0755-82552964

邮箱地址：sales@diateng.com

网站地址：www.clarkcooper.cn.