

直行程阀安装、维护及常见故障处理

气动

1、安装：

(1) 检查整机零件是否缺损与松动，对使用有害人体健康的介质，必须进行强度、密封、泄漏与精度测试。

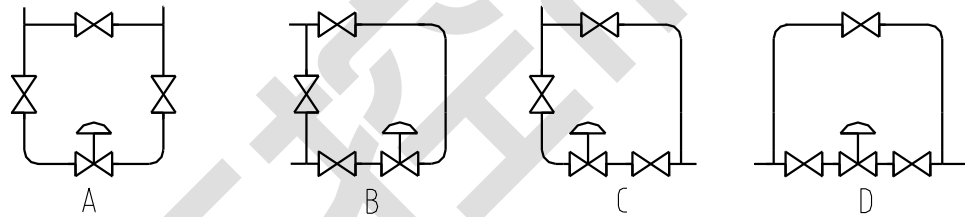
(2) 在安装前，对管道应进行清洗，阀门入口处要有足够的直管段，并配有过滤器。阀体与管道的法兰连接，要注意同轴度。

(3) 安装场地应考虑到人员设备的安全，既便于操作，又有利于拆装与维护。

(4) 阀门应正立垂直安装在水平管道上，不得已时可倾斜安装，尽量避免水平安装，阀门自重较大或有振动的场合，要用支撑架。

(5) 介质流动方向应与阀体上的箭头指向一致。气源应干燥、无油。阀门应在环境温度-20~55℃（低温特殊注明）场所使用。

(6) 为使自控系统失灵或检修阀门时，仍能连续生产，应设置旁路阀（见图五）。旁路阀的流量特性与行程要与原来阀门选择一致。



图五 阀组安装方案

2、维护：

(1) 清洗阀门：对清洗一般介质，只要用水洗净就可以。但对清洗有害健康的介质，首先要了解其性质，再选用相应的清洗办法。

(2) 阀门的拆卸：将外露表面生锈的零件先除锈，但在除锈前，要保护好阀座、阀芯、阀杆与推杆等精密零件的加工表面。拆装阀座时应使用专用工具。

(3) 阀芯、阀座：两密封面有较小的锈斑与磨损，可用机械加工的方法进行，如损坏严重必须换新。但不管修理或更换后的硬密封面，都必须进行研磨。

(4) 阀杆：表面损坏，只能换新。

(5) 推杆、导向与密封表面的损坏：对反作用执行机构必须换新，而对正作用执行机构，可作适当的修理后使用。

(6) 压缩弹簧：如有裂纹等影响强度的缺陷，必须换新。

(7) 易损零件：填料、密封垫片与O形圈，每次检修时，全部换新。膜片必须检查是否有预示将来可能发生裂纹、老化与腐蚀痕迹，根据检查结果，决定是否更换，但膜片使用期一般最多2~3年。

(8) 阀门组装要注意对中，螺栓要在对角线上拧紧，滑动部分要加润滑油。组装后应按产品出厂测试项目与方法调试，并在这期间，可准确地调整填料压紧力，阀芯关闭位置与阀门定位器。

(9) 常见故障及排除方法。

故障现象	产生原因	排除方法
1 有输入信号但无动作	1 执行机构故障 2 阀杆弯曲或折断 3 阀芯脱落（销子断） 4 阀芯与衬套或阀座卡死 5 定位器中放大器的恒节流孔堵塞	1 检查执行机构 2 更换阀杆 3 重装销子 4 检查同轴度并重新安装 5 用细铜丝去除恒节流孔杂物
2 阀全闭时泄漏大	1 阀芯或阀座腐蚀、磨损 2 阀座的螺纹腐蚀	1 轻度的可研磨阀芯阀座，严重的应更换阀芯阀座 2 应更换阀座
3 阀达不到全闭位置	1 介质压差大于阀的允许压差 2 阀体内有异物	1 应选取大一档输出力的执行机构或安装定位器 2 消除异物
4 阀动作不稳 有振动现象	1 执行机构推力太小 2 阀杆摩擦力大 3 阀口径选得太大，使阀在小开度工作 4 支撑不稳 5 附近有振动源	1 应选取大一档面积的执行机构或安装定位器 2 减小阀杆摩擦 3 应减小阀口径 4 应加固支撑 5 应消除振动源
5 密封填料渗漏	1 填料压盖没压紧 2 填料变质损坏 3 阀杆损坏	1 压紧填料压盖 2 应更换填料 3 应更换阀杆
6 阀体与上阀盖接 处渗漏	1 密封垫损坏 2 螺母松弛	1 应更换密封垫 2 紧固螺母
7 阀动作迟钝	1 阀体内有泥浆或粘性大的介质，使阀堵塞或结焦 2 聚四氟乙烯填料硬化变质 3 膜片破损 4 执行机构气室漏气	1 应予清除 2 应更换填料 3 应更换膜片 4 应检查漏气处
8 阀可调范围变小	1 阀芯被腐蚀，使最小流量变大	1 应更换阀芯

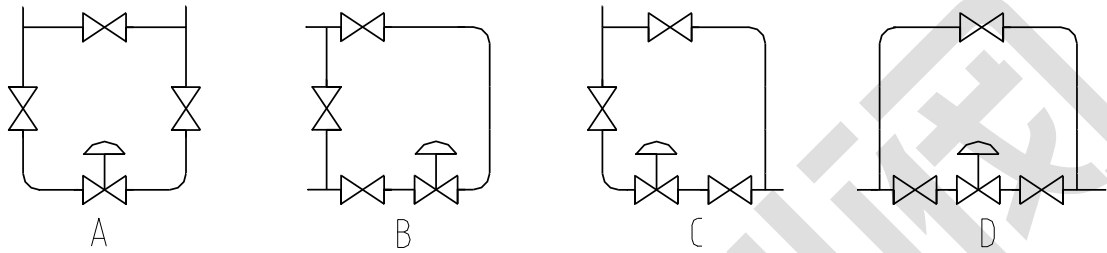
电动

安装：

- 1) 安装前须检查产品型号、位号及规格是否吻合，检查整机零件是否缺损与松动。电动阀，还应检查电源电压是否与要求相符，电气安装线路是否正确。
- 2) 阀体与管道的焊接，要注意同轴度。介质流动方向应与阀体上的箭头指向一致。
- 3) 安装前，应先彻底清洗管道。
- 4) 安装场地应考虑到人员设备的安全，既便于操作，又有利于拆装与维护。
- 5) 阀门应正立垂直安装在水平管道上，不得已时可倾斜安装，但不得大于 45°，尽量避免水平安装，阀自重较大或有振动的场合，要用支撑架。
- 6) 气源应干燥、无油。

- 7) 电动调节阀须作就地操作时，必须切断电源或电动操作器处于手动位置时进行。
- 8) 电动执行机构调试、电气接线安装、使用方法请参阅生产厂电动执行机构说明书。
- 9) 起吊阀门时，不得吊装手轮。

10) 在重要场合或调节阀须连续工作的场合，应加旁路管线，以便调节阀发生故障或维修时，通过旁路使生产过程继续进行。旁路阀的流量特性与行程要与原来阀门选择一致。阀组安装方案如下：



阀组安装方案

维护：

- 1) 清洗阀门：自来水洗净阀门。
- 2) 阀门的拆卸：先将执行机构拆卸下来。卸下中法兰螺母，再用拉力器把阀盖从阀体上取下，之后只要提起阀杆就可以将整个阀内件取出。
- 3) 阀芯、阀座：密封面的磨损，可用研磨或机械加工的方法进行修复，如损坏严重必须换新。但不管修理或更换后的硬密封面，都必须进行研磨。
- 4) 阀杆：表面损坏，可作适当的修理后再使用或更换新阀杆。
- 5) 推杆、导向与密封表面的损坏：对反作用执行机构必须换新，而对正作用执行机构，可作适当的修理后使用。
- 6) 易损零件：填料每次检修时，全部换新。
- 7) 阀门组装要注意对中，螺栓要在对角线上拧紧。组装后应按产品出厂测试项目与方法调试，并在这期间，可准确地调整填料压紧力、阀芯关闭位置。

8) 常见故障及排除方法。

故障现象	产生原因	排除方法
有输入信号但无动作	<ol style="list-style-type: none"> 1 执行机构故障 2 阀杆弯曲或折断 3 阀芯与套筒卡死 	<ol style="list-style-type: none"> 1 检查执行机构 2 更换阀杆 3 检查同轴度并重新安装
电动机不动作	<ol style="list-style-type: none"> 1.电源没接入 2.断线或接线柱接线脱落 3.保险丝熔断 4.电动机烧坏 5.电源电压偏低 	<ol style="list-style-type: none"> 1.接入电源 2.更换或接上电源线 3.查明原因，排除后再换保险丝 4.查明烧坏原因，不能堵转，防止定子内进水 5.使电源压正常

阀全闭时泄漏大	1 阀芯或阀座腐蚀、磨损 2 套筒损坏	1 轻度可研磨阀芯阀座，重度应更换阀芯阀座 2 更换套筒
阀达不到全闭位置	1 介质压差大于阀的允许压差 2 阀体内有异物	1 应选取大一档输出力的执行机构 2 清除异物
阀动作不稳定 有振动现象	1 阀杆摩擦力大 2 阀口径选得太大，使阀在小开度工作 3 支撑不稳 4 附近有振动源	1 减小阀杆摩擦力，将填料压盖放松点 2 应减小阀口径 3 应加固支撑 4 应消除振动源
密封函处渗漏	1 填料压盖没压紧 2 填料变质损坏 3 阀杆磨损	1 压紧填料压盖 2 应更换填料 3 应更换阀杆
阀动作迟钝	1 阀体内有泥浆或粘性大的介质，使阀堵塞或结焦 2 填料硬化变质	1 应予清除 2 应更换填料
前置放大器 不能调零	1 偏移绕组极性接错或脱焊	1 更换极性或焊牢
电动机机壳 温度过高	1 电动机动作太频繁	1 调整好系统，使电动机动作不要太频繁

9) 电动执行机构检修、维护详见电动执行机构说明书