



蝶阀使用说明书

CHLG® 中国·良工阀门集团
CHINA · LIANGGONG VALVE GROUP

地址: 温州龙湾区空港新区港强路 32 号

总机: 0577-56688888

蝶阀使用说明书

1 适用场合及选用原则

1.1 蝶阀的适用场合

蝶阀不仅适用于全开或全闭，还可作调节和节流使用。

蝶阀的结构有中线型、双偏心型、三偏心型。

中线式：对称无偏置，密封比压来自蝶板与衬套产生过盈挤压而形成的弹性力。关闭时，蝶板与衬套的密封接触轨迹从蝶板两端起始，逐渐向蝶板的左右两侧连续性延伸，直到完成一个闭合的圆形密封线；开启时过程与之相反。这一密封线连续移动直到完成闭合的启闭特点，使蝶板密封面与衬套密封面具有良好的互为擦拭功效。所以此类蝶阀对各种不同粘度或半流体的介质及颗粒状介质均可适应。适用于船舶上介质为海水、成品油、原油和空气的管道上，起切断流体和调节介质流量等作用。

双偏心式：一是指阀轴在阀座密封面的一侧即轴向偏心 X ，二是指阀轴及其孔的中心与阀座密封面的中心线有一个偏心（即径向偏心 δ ）。双偏心的作用是为了蝶板密封面在启闭时能迅速与阀座锥面分离，减轻蝶板密封面与阀座密封面的摩擦力。双偏心蝶阀的软密封及硬密封结构可适用在石油、冶金、化工、食品、医药、制药、水电、船舶市政工程及给排水系统的管路上。可在多种腐蚀性、非腐蚀性的气体、液体、半流体以及固体粉末管线和容器上作为调节和截流设备使用。

三偏心式：蝶板回转中心到阀体密封截面的偏心距 a ，蝶板回转中心到阀体中心线的距离 b ，以及阀体的斜锥密封面中心与阀体中心线的夹角 β 。

三偏心金属密封蝶阀系列是长寿命、节能型蝶阀，其结构采用三维偏心原理设计，阀座采用硬软密封兼容的多层次结构或者全金属密封结构，并可双向流安装，是一种能在较高温度和较高压力环境上使用高性能蝶阀产品。三偏心蝶阀可应用于冶金、钢铁、电力、石油、化工、供热、空气、煤气、可燃气体、市政供水以及给排水等腐蚀性和非腐蚀性介质的管道上，用作接通或截断管道介质，也可用于调节管道介质流量。

偏心蝶阀作为阀门最新科技的结晶、扬各种阀门之长、避各种阀门之短，对夹、凸耳、法兰、环接、对接焊、夹套、各种结构长度等都可以对应；更由于

其材料选择范围广，高、低温及各种酸、碱等腐蚀性介质也都能应对自如。特别是在大口径方面，以其零泄漏、双向流的优势、在关断阀上正在不断地取代体积庞大的闸阀和球阀；同样，其优异的调控机能在调控阀上也正在不断地取代笨重的截止阀。

1.2 蝶阀的选用原则

根据蝶阀的结构特点和设计上所能达到的功能，建议按下列原则选用：

1. 蝶阀相对于闸阀、球阀压力损失比较大，适用于压力损失要求不严的管路系统中；
2. 蝶阀可以用作流量调节，可以用在需要进行流量调节的管路中；
3. 由于蝶阀结构长度比较短，且又可以做成大口径，故在结构长度要求短的场所或是大口径阀门（DN≥1000 以上），宜选用蝶阀；
4. 蝶阀仅旋转 90° 就能开启或关闭，因此在启闭要求快的场合宜选用蝶阀。
5. 对于要求泄露为零、工作温度在-10~150 度的淡水、污水、海水、盐水、蒸汽、天然气、食品、药品、油品和各种酸碱等腐蚀性介质管路宜选用中线蝶阀。
6. 对于通风除尘管路的双向启闭及调节作用的冶金、轻工、电力、石油化工系统的煤气管道及水道等宜选用软密封偏心蝶阀。
7. 金属对金属面密封三偏心蝶阀除作为大型变压吸附气体分离装置程序控制阀使用外，还可广泛用于石油、石化、化工、冶金、电力等领域，是闸阀、截止阀等的良好替代产品。
8. 可根据不同的压力、温度、介质和工况要求选择不同的材质搭配的蝶阀。

2 安装

2.1 安装前后的清理及注意事项

- 1) 阀门应存放在通风干燥的库房内，严禁露天存放；
- 2) 阀门如长期存放，应定期检查，清除表面污垢和锈迹，加工面上需加涂防锈油；
- 3) 手柄及传动机构不允许做起吊用，电动阀门和气动阀门搬运时应小心轻放、保持干燥、防止接触腐蚀物质，以免损坏电气元件和机械零件；
- 4) 安装前应仔细核对阀门型号、公称压力、规格是否符合要求，确认无误

后方可安装；

5) 安装前应清除阀腔内和密封面上的尘屑杂物，不宜在含有细小硬颗粒介质的管路中安装使用，以免划伤密封面，影响使用寿命；

6) 本蝶阀宜用在单向受压的管道上，蝶阀执行器可在管路中任意朝向（通径 500mm 以上蝶阀建议卧式安装是最佳位置），单向压安装时应按阀体上箭头指示方向安装阀门，请注意箭头指示方向是与介质流动方向一致（进口端为承压端），切勿反装-见附图。如需双向密封时，须在订货合同中说明；

7) 三偏心蝶阀出厂处于关闭位置，中线蝶阀和双偏心橡胶软密封蝶阀出厂处于小角度开启状态；阀位启闭开度均已调定，使用时不得随意调整操作系统定位螺栓和螺母，电动和气动蝶阀安装调试前应先用手动装置将阀门开启到 45 度，才可通电调试阀门开关位置，以免由于误操作而造成阀门部件的损坏。（电动和气动装置操作和维护详见电动和气动装置使用说明书）。

3 各种连接的安装

3.1 法兰连接蝶阀与管道的安装

阀门安装必须有适当的预紧力，才能达到密封。此外，如果阀门没有对中，通过增大螺栓预紧力强制密封，则垫片载荷和压力载荷增加，会使连接产生部分泄露。

3.1.1 检查法兰配合面：如果发现可能引起泄露的缺陷（如运输或维修过程中产生的压痕），应在修整后方可安装；

3.1.2 检查螺柱和螺母的尺寸、长度和材料是否符合要求；

3.1.3 垫片材料和尺寸是否符合法兰的要求；

3.1.4 仔细操作以提供装配法兰良好的对中性。在螺栓螺纹上涂适当的润滑剂。装配时螺栓要对称匀力拧紧（见螺栓拧紧顺序示意图），使法兰和垫片的初始接触尽可能平整和平行，避免两个法兰相互扭曲。

注意：法兰栓接应用力矩扳手拧紧。如果某一螺栓在拧紧过程中的转矩时而逐步增大、时而保持不变或稍有增大，则该螺栓已弯曲，应更换和报废。

3.2 焊接连接蝶阀与管道的安装

管道和阀体之间的焊缝的强度不得低于阀体。同时，接头不应有缺陷和薄弱环节，焊缝要求完全焊透并其厚度至少要等于管道的壁厚。如果高强度合金管子

与机械强度比较低的阀体材料焊接，则焊接坡口必须加工成锥形以补偿阀门端部较大的壁厚，或阀门必须配有高强度材料做附加件或“加强筋”。

注意：本说明并不是完整的焊接说明书。所有的焊接均应符合可用于管道系统结构的任何规范或管辖范围内的某些规定，并应符合完整的被认可的焊接程序，按相应规范的要求进行焊接。以下是焊接时常用来保证焊接质量的几点重要要求：

- 1) 检查管子和阀门的材料标记，确认其是否符合规定的要求；
- 2) 检查焊接端的表面、尺寸和清洁度，去除可能妨碍装配和焊接性能的因素；
- 3) 如果要设置支撑环，则要检查支撑环的材料是否与管道和阀门的材料一致，每个支撑环的配合及清洁度；
- 4) 根据已批准的焊接程序确定焊接参数，包括预热和焊后热处理（有要求时）；
- 5) 检查阀门与管道的端部是否对中，确保焊接位置正确；
- 6) 牢固的点焊；
- 7) 按材料焊接规范焊接；
- 8) 清理并检查焊缝（如果有必要，按经认可的焊接程序修补）。

注：阀门安装在管线上，杜绝出现阀门支撑管线的状况

4 安装、使用与保养注意事项

4.1 产品在出厂前都已经按标准的规定进行检验合格，传动部件调试完毕。为了保证产品的使用效果，请勿随意调整各紧固件。

4.2 阀门安装前应做以下工作

- 1) 检验阀门通道和启闭件是否附着污物，如果有污物应进行清理，清理时不得损伤密封面；
- 2) 该阀门双向密封，90° 旋转，0° 全关，90° 全开，观察阀门的启闭位置是否与此相符，并检查有无卡阻现象；
- 3) 认真校对使用工况与本产品的工作压力、工作温度、耐蚀性能是否相符、

连接尺寸是否一致；

4) 检查阀门各部位紧固件是否有松动或损伤。

4.3 该阀门可任意位置安装，即可截断介质，也可调节介质流量；

4.4 安装后如管道要进行强度试验，应使阀门处于全开位置（90°）或部分开启位置。

4.5 如果要现场对阀门进行检验应按 GB/T13927 的规定进行。

4.6 阀门在使用中遇到故障时,应及时查明原因,进行排除,不得敲砸,强行启闭。

4.7 阀门在管道上安装时要保证阀门流道与管道同轴线，并均匀拧紧、紧固螺母。

4.8 阀门在搬运过程中要避免碰撞，以免损伤密封面或传动机构。

4.9 阀门长期存放时，应放于阴凉干燥处，蝶板处于 5°~7° 开启位置,并将两端封堵，然后加以覆盖。在没有包装箱或保护隔层的情况下阀门不得重叠置放。

5 可能发生的故障和排除方法

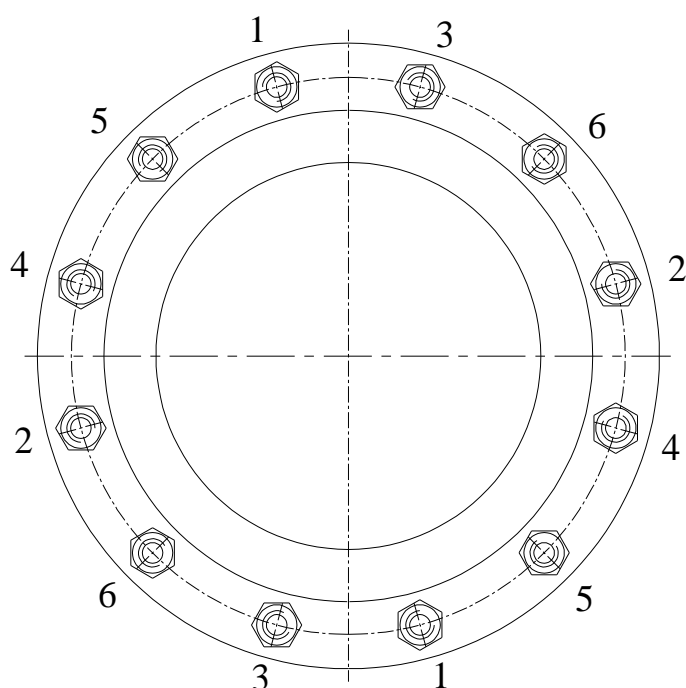
| 可能发生的故障 | 原因 | 解决方法 |
|------------|---|--|
| 填料渗漏 | <ol style="list-style-type: none">1. 填料未压紧2. 填料圈数不够3. 填料磨损、老化 | <ol style="list-style-type: none">1. 均匀拧紧填料压盖螺母，压紧填料2. 增加填料3. 更换填料 |
| 阀门与管道连接处渗漏 | <ol style="list-style-type: none">1. 法兰螺母没有拧紧或紧固不均匀2. 法兰密封面或阀端密封面有损伤或污物3. 垫片失效 | <ol style="list-style-type: none">1. 均匀拧紧螺母2. 修复密封面或清理污物3. 更换垫片 |
| 内 渗 漏 | <ol style="list-style-type: none">1. 密封面有杂物2. 密封面受损伤3. 密封圈老化4. 启闭错位 | <ol style="list-style-type: none">1. 清除杂物2. 修复阀座或更换密封圈3. 更换密封圈4. 调节执行机构关闭的位置 |
| 阀杆转动不灵活 | <ol style="list-style-type: none">1. 密封圈压缩变形过大2. 执行机构故障3. 衬套压紧过盈量过大4. 填料压得太紧 | <ol style="list-style-type: none">1. 调整密封面压板上的螺栓2. 修理或更换执行机构3. 调整间隙或更换衬套4. 适当调松填料压盖 |

用户须知

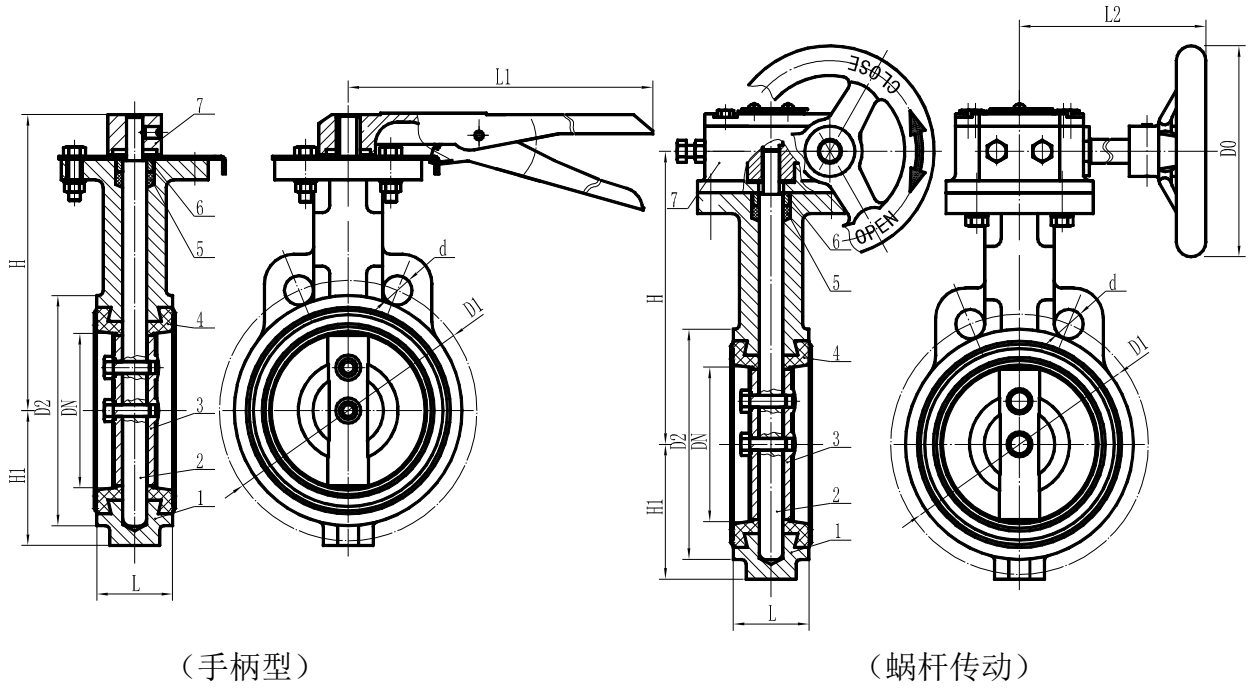
1. 本阀门设计只考虑一般工况，如有特殊要求须在合同中注明。
2. 本阀门设计只考虑轻微腐蚀，对于有严重或特殊腐蚀的场合，本阀门不适用。
3. 阀门工作过程中的体表温度超过 60°C 的情况下，易起人体接触烫伤，用户必需在相应部位设置警示标志或隔热防护装置。
4. 阀门不得带压增加或更换填料。
5. 阀门运行过程中不得焊接或修理。
6. 阀门在受压状态下不得拆卸。
7. 本阀不能用于不稳定工作介质和带火焰工况的环境。
8. 本阀门设计未进行寿命计算、试验及疲劳强度校核，用户在使用中必需定期检修、更换易损件；定期维护：基本维护每 2 个月一次，主要检查填料函、阀门全面维护每年 1 次，主要有各密封件、传动件及壳体壁厚的检查和维护。
9. 本阀门设计未考虑地震载荷，由此引起的后果，制造厂概不负责。

如有其它需求，请与我公司联系，良工人将竭诚为你服务。

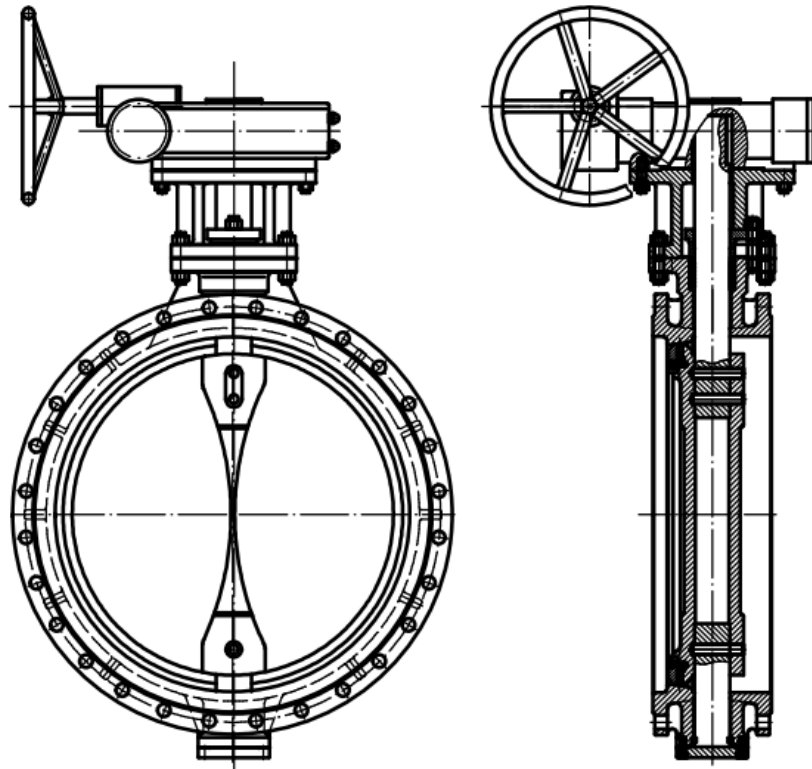
螺栓拧紧顺序示意图

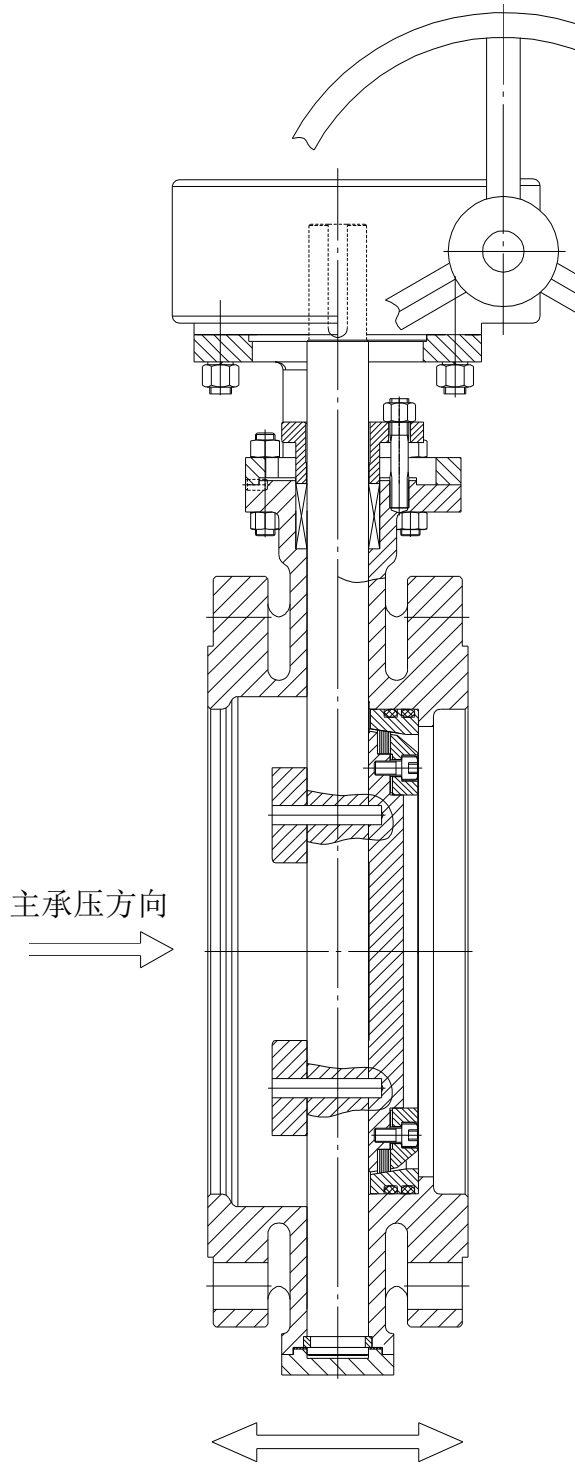


附结构简图与零部件

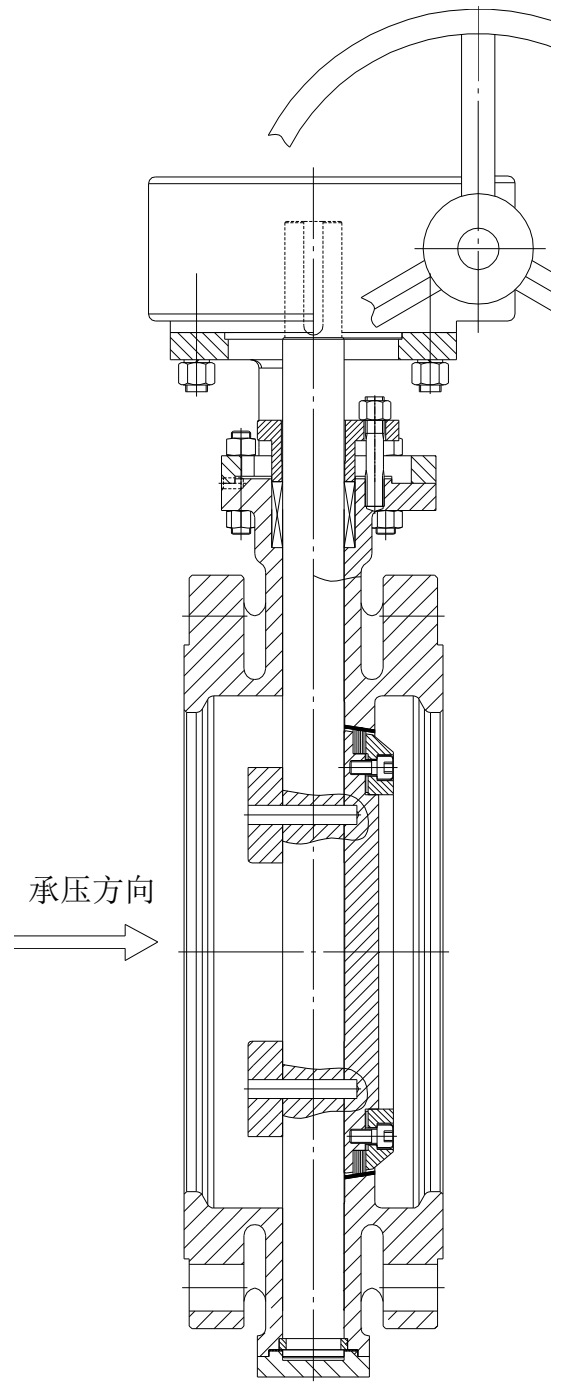


1. 阀体 2. 阀杆 3. 蝶板 4. 衬套 5. 填料 6. 压套 7. 传动件





双流向蝶阀



单流向蝶阀