



DQX 系列

衬胶蝶阀使用说明书





一、概述

DQX 系列衬胶蝶阀是一种结构简单、易于操作、使用寿命长的角行程控制阀，密封材料耐老化、密封性能好，适用于低压差、大流量、常温介质的控制。

执行机构采用高性能 GT 气缸活塞执行机构，结构简单、输出力矩大，而且输出力矩基本上符合旋转类调节阀（如球阀、蝶阀等）的操作力矩要求。GT 执行机构有双作用和单作用两种结构，关于 GT 执行机构的详细介绍，请参阅 GT 气缸活塞执行机构产品使用说明书。

该系列蝶阀按气动执行机构的作用方式可分为单、双作用两大类，单作用衬胶蝶阀特点是动力源一旦发生故障，蝶阀将按控制系统要求自动地处于关闭或开启位置。双作用衬胶蝶阀将保持原位不变。



图 1 DQX 气动衬胶蝶阀

DQX 气动衬胶蝶阀与定位器、电磁阀、过滤减压阀等气动元件配套使



用，可实现对石油、化工、制药、造纸、冶金、污水处理、油船、油罐等输送管道内介质的调节、切断作用。

二 阀体组件结构

DQX 衬胶蝶阀阀体组件是由阀体、阀板、密封阀座和其它零件组成的。

当驱动装置动作时，通过连轴套、阀杆和阀板转过 90° ，使蝶阀由关闭（开启）的位置转到开启（关闭）的位置控制管道内的介质流量。

双作用衬胶蝶阀和单作用衬胶蝶阀动作原理的区别在于后者执行机构气缸气压排空时，活塞在弹簧力作用下，阀板再转过 90° ，使蝶阀处于开启或关闭位置，而双作用蝶阀若要实现上述功能，GT 执行机构需外加配带“气源保护装置”。

三、手操机构组件

蝶阀的规格不同，它所需要的操作力矩也不同，有四种规格的手动机构可供选择。其结构如表 1 所示。

表 1 手动机构与 GT 执行机构的组配关系表

手动机构	XLHJ26	XLHJ38	XLHJ54	XLHJ80A
执行机构	GT75\83	GT110/125/143/160	GT200/210	GT240 以上

手动机构的用途：

- 1、如动力源发生故障或执行机构出现损坏的情况下，可切换成手动操作，可使工艺过程照常进行。
- 2、可使球芯固定在任意开度上。



3、可作为限位装置。

手动操作时，应使手柄位于手动位置，便可进行手动操作，自动操作时，应将手柄置于自动位置。

四、工作原理

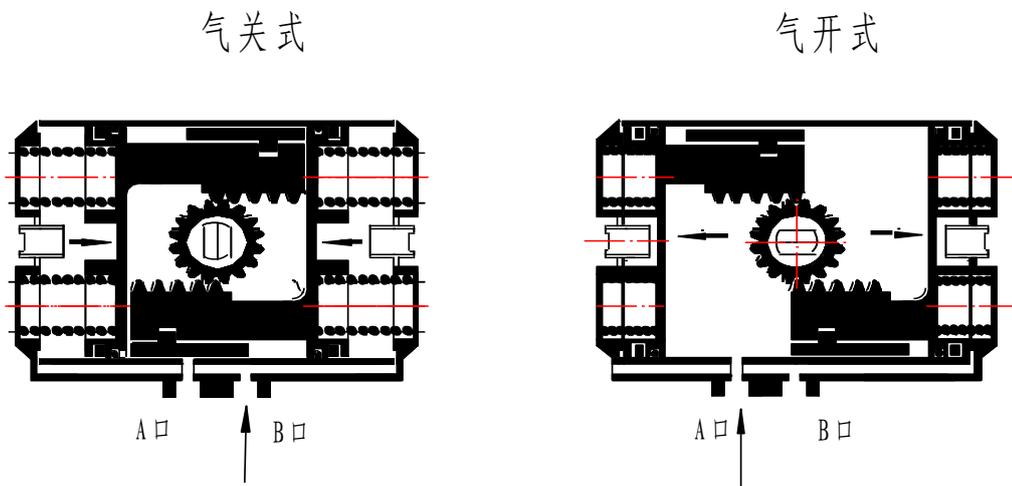


图 1 气关式与气开式

1、气关式：

外接气源通过气源三联件的进气口依次进入三联件出气端——> 电磁换向阀 ——> 气动执行机构气室中 A 口，当电磁阀通电，气动执行机构换向为 B 口进气，齿条式活塞推动齿轮轴通过连接轴带动阀板转动，关闭阀门，指示器为红色，并能给出开关接点信号。

2 气开式：

外接气源通过气源三联件的进气口依次进入三联件出气端——> 电磁换向阀 ——> 气动执行机构气室中 B 口，当电磁阀通电，



气动执行机构 A 口进气，齿条式活塞推动齿轮轴通过连接轴带动阀板转动，打开阀门，指示器为黄色，并能给出开关接点信号。

五、主要技术参数和性能

主要零件材质：

阀体、阀板-QT200、WCB、CF8、CF8M

阀杆-2Cr13、SUS304、SUS316

阀座-NR、NBR、EPDM、PTFE

主要技术参数：

公称通径：DN50-800mm

公称压力：PN1.6、2.5、4.0MPa

流量特性：近似等百分比

工作温度：-40~180℃

泄漏等级：软密封 VI

连接方式：对夹式、法兰式

执行机构：气动活塞式、电动、电子式

执行机构：

型 式：GTD(S)单作用（双作用）气缸活塞执行机构

气源接头：RC1/8, RC1/4, RC1/2

环境温度：-40~+80℃

供气压力：0.4~0.7MPa

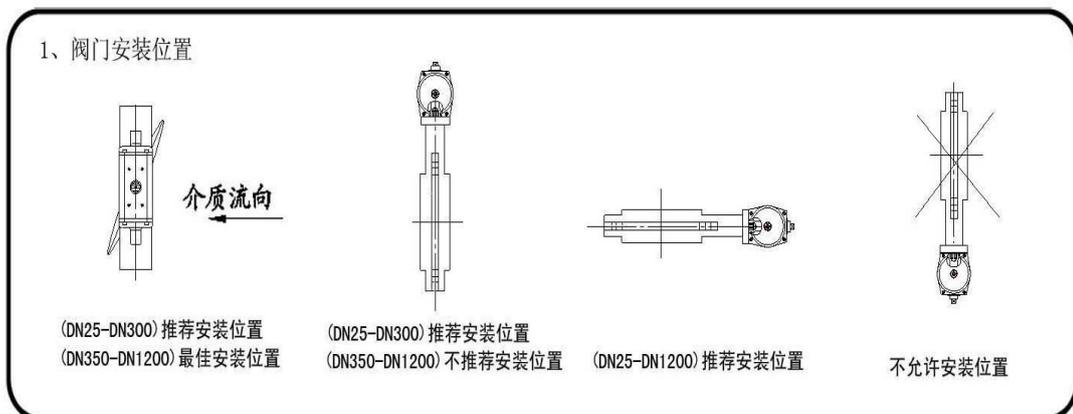


附件：电磁阀、行程开关和过滤减压阀

侧装手轮机构和保护装置（只适用双作用执行机构）

六、安装、使用和调试

1、安装指南说明

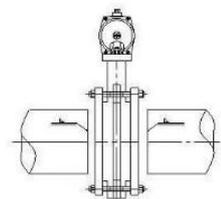


2. 气源要求

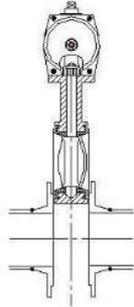
气源压力不得小于5.5巴，并通气预试阀门开关。

3. 连接法兰要求：管道对夹法兰标准必须与蝶阀所需法兰标准相符；建议使用对焊法兰或承插式法兰；不得使用平焊法兰（套合式），如果用户使用平焊法兰或非标法兰，必须征得供应商同意。

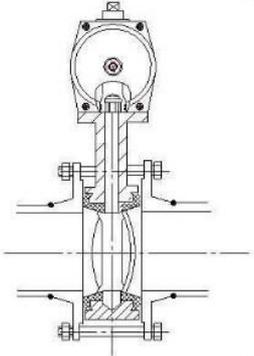
4. 如果管道属新装法兰，建议先将蝶阀与法兰试装于管道上，然后对接定位点焊，注意在试装时一定要保证法兰盘与蝶阀对中且不要夹的过紧，试装完成后必须将阀门取下，方能将法兰盘与管道满焊，待法兰降至常温后按规范正式安装阀门。



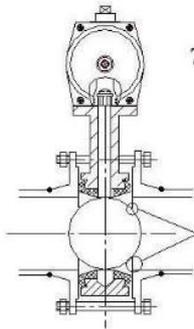
5、安装阀门时，蝶板应处于接近全关的位置，确定管道法兰间有足够的距离将阀门插入法兰中间。橡胶阀座两端突出阀体端面作为法兰密封垫，蝶阀安装时无须再加密封垫。



6、将螺栓穿入法兰盘，用手或扳手对称轮流预紧螺栓，以法兰盘端面凸台或外圆及阀体外圆为相互参照物，最终确认阀门是否与法兰盘对中。



7、谨慎地、轻轻地将阀门开启到全开位置，检查阀板是否对中，检查阀板与法兰孔有无碰撞现象。



⚠管道与阀体不对中

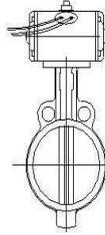
8、拧紧螺栓时，依次对称均匀、轮流锁紧，特别注意不要拧的过紧，以防造成阀门严重变形，启阀扭矩过大，一般以拧到不漏为准。最后再操作阀门一次，以确定装配的正确性。

⚠ 关于气动执行器的具体技术参数请参见《气动执行器使用说明书》！

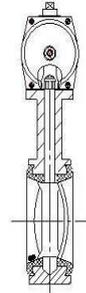


2、特别注意事项

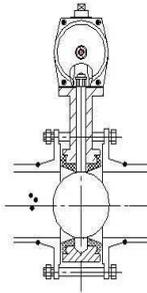
1、安装气管前，必须清洁气路，保证气管中无油污无杂质，（尤其EPDM阀座必须杜绝管道中有油漂的存在）。



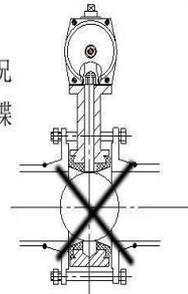
6、阀门在进行安装时，必须确保阀门内腔的清洁。



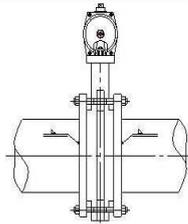
2、必须将管道内的杂质及油污清理干净，确保通过阀门的介质中没有油污及硬颗粒。



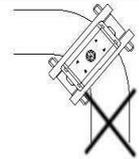
7、阀门不得在开启情况下安装，以防破坏蝶板表面。



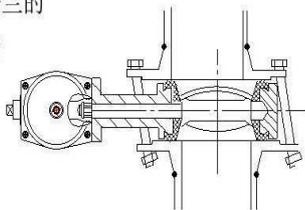
3、阀门在管道上安装时，必须按要求选配法兰。



8、蝶阀不得安装于管道拐角处。

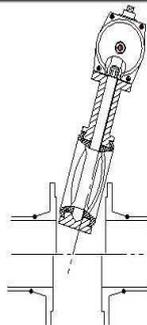


4、阀门安装前，管道上两片法兰的法兰孔必须对中；禁止在安装阀门时，靠紧固螺栓来调整对中。



9、阀门的驱动限位装置在出厂前已经安装调试为最佳状态，客户不得私自对其调整。

5、不允许用阀门做撬杠，撬撑法兰。



10、蝶阀装上后不允许再焊接法兰，以免烫伤阀座（密封圈）和防腐图层。

⚠ 特别声明：安装前，必须仔细阅读此安装指南。违反上述安装要求，将会造成阀门的损伤，甚至报废；其后果由施工方负责。



3、使用、调试说明

1) 蝶阀在安装前应先核对阀门铭牌上的位号、口径、公称压力、作用方式、所配附件等是否符合规定要求。

2) 蝶阀可垂直和水平安装，但口径较大的阀门垂直安装时应对执行机构采取一定的支撑措施，以使阀门运行安全可靠。

3) 蝶阀应安装在便于操作和维修的地方。

4) 阀门安装前必须对管道进行清洗，除去管道中的异物，诸如焊渣、氧化皮石块等，安装后应使阀门处于全开位置，对管道和阀门进行清洗及检查阀门与管道连接处的密封性。

5) 应根据工艺需要确定是否需要对蝶阀设置旁通。

6) 应定期对气动衬胶蝶阀进行检查、维修，检查重点为阀芯、阀座、执行机构中的活塞密封环等零件，如有损坏应及时修复或调换，确保阀门正常使用。

7) 本气动执行机构的气路控制是由电磁阀控制的，电磁阀线圈为普通型及防爆型线圈，用户可根据需要选择，防爆线圈接线时应按照防爆操作规范对连接线头进行处理，确保连接可靠。

8) 本气动衬胶蝶阀的行程开关为普通型及防爆行程开关，在阀门开和关的位置能输出一对常开信号和一对常闭信号。电气接口为 2 个 1/2" 接口，接线时请用合适的接头，以保证密封。

9) 应定期对气动衬胶蝶阀进行检查、维修，检查重点为阀芯、阀座、执行机构中的活塞密封环等零件，如有损坏应及时修复或更换，确保阀门



正常使用。

10) 使用气源压力请勿超过 0.8Mpa。

七、维护和常见故障

1、气源、信号压力一定，但阀门动作不稳定，其主要原因是供气管线漏气，阀门摩擦力大，气缸漏气。因此，检查供气管线、气缸是否漏气。

2、阀门动作迟钝，主要原因是：阀体内有泥浆或粘性过大的介质，出现堵塞或结焦现象，四氟阀座硬化变质。因此，如有上述现象发生，应及时清洗阀体或更换填料套。

3、阀的泄漏量太大，主要原因是：密封阀座损坏，请更换密封阀座。

4、密封填料部渗漏，主要原因是：填料老化或擦伤、阀杆损坏。如有上述现象发生，应及时检查，更换填料或阀杆。

5、阀体渗漏，主要原因是：主副阀体间紧固螺母松弛，密封垫或 O 型圈损坏，应紧固螺母或更换密封垫和 O 型圈。

八、运输和贮存

1、储运前检查各种标志是否完整、齐全、正确、清晰，包装箱是否整齐、牢固、无破损伤裂，最后检查打箱、包装的可靠性及安全性。

2、运输时应轻装、轻放，严禁抛、滑和撞击，各类标志不得丢失、受潮及损坏机件。



3、贮存在空气温度为 5~40℃，相对湿度不大于 90%，库房空气中应不含有腐蚀性有害物质。

4、按包装箱表面标记放置，不得倒置。

5、产品易锈部位涂防锈油脂，用防锈纸包敷，防锈期限不少于一年。

6、包装箱内应有石油沥青纸或塑料薄膜作为防雨措施。

7、产品包装自出厂发货之日起，保护有效期限为一年。

九、订货须知

订货时，请写明：

- 1、产品型号
- 2、公称通径
- 3、公称压力
- 4、执行机构（单/双作用指明）
- 5、介质温度
- 6、阀体和阀内件材料
- 7、附件
- 8、其它特殊要求



太原太航德克森自控工程股份有限公司

地址：山西·太原市晋善街43号

服务专线：400-800-1819

E-mail: dirksen@vip.sina.com

网址： <http://www.dirksen.cn>