



---

# DQO-S 系列

---

## 气动三通球阀使用说明书



## 一、概述

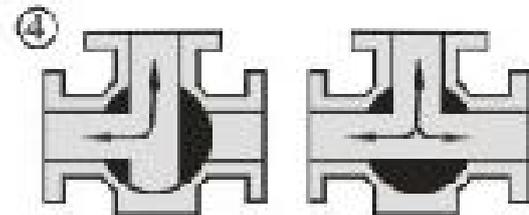
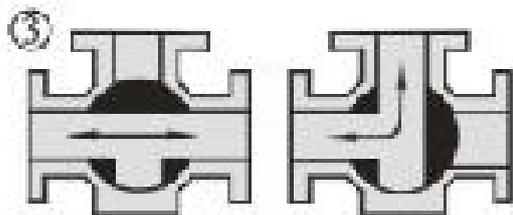
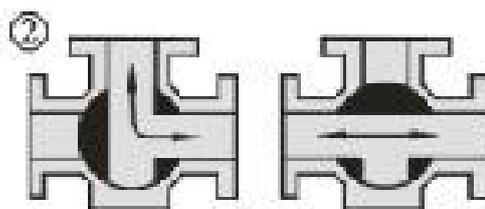
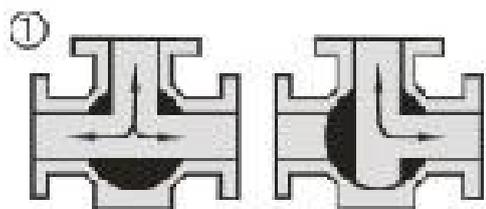
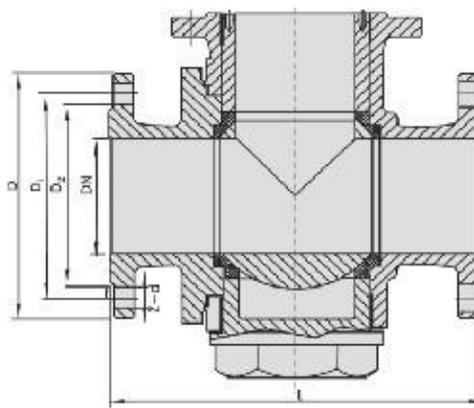
DQO-S 系列气动三通球阀有 L 型和 T 型两种孔道，可满足对介质分流、合流以及改变介质流向等工况要求。本阀结构紧凑、启闭迅速、流道畅通、流阻微小、密封性能良好；利用多面阀座聚四氟乙烯弹性变形材料密封实现无泄漏要求，且可一阀多用，任一通口可用作入口而不影响使用；在系统泄压后，无需拆下整个阀体就可以进行检查和维修；广泛用于供水、石化、矿山、轻纺、能源、食品、钢铁等管路系统中对介质流向进行切换以及对介质的分流或混合两种不同的介质。

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。

## 二、介质流向

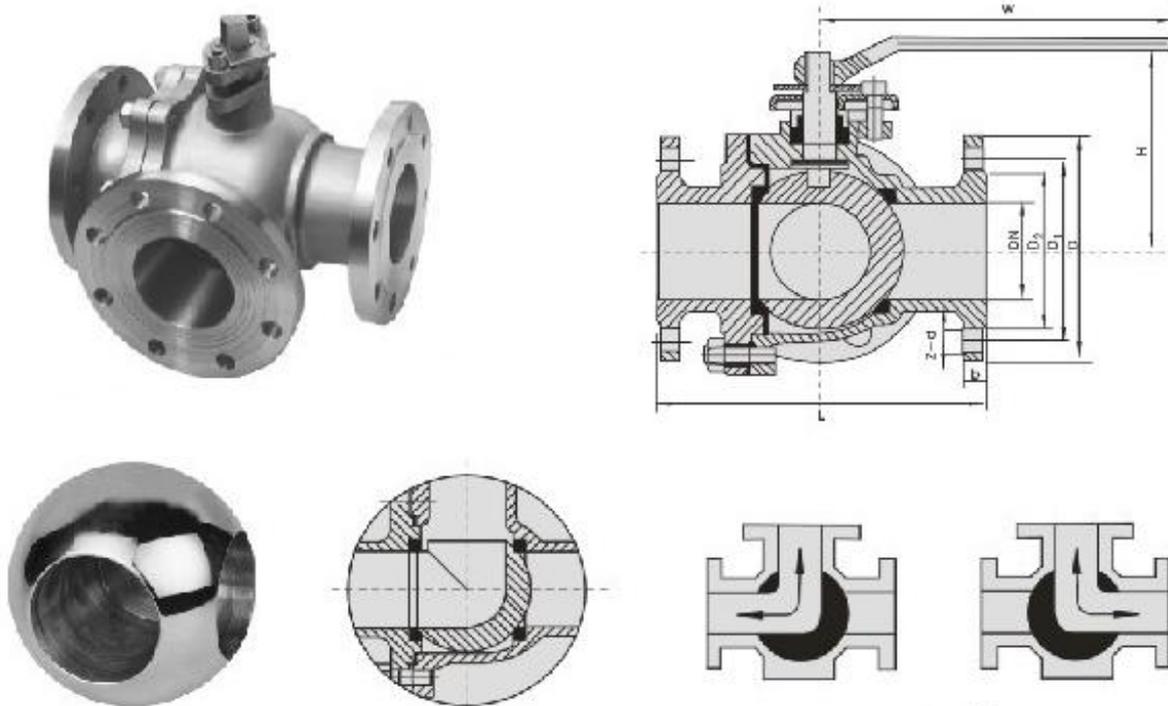
三通球阀分 L 型和 T 型，介质流通方向见下图。L 型三通球阀适用于介质流向的切换，能使相互垂直的两个通道连通；T 型三通球阀适用于介质的分流、合流或流向切换，T 型孔道可以使三个通道互相连通或使其中两个通道连通，三通球阀一般采用两个阀座结构，亦可根据用户要求采用四阀座结构。

## (1) T 型结构



T 型

## (2) L 型结构



L 型

### 三、主要性能规范及零件材料

主要性能规范:

型 号	公称压力 PN(Mpa)	试验压力 P (Mpa)		工作压力 (气体)	工作温度 (°C)	适用介质
		密封	强度			
Q45F-16C	1.6	1.76	2.4	1.6	≤150°C	油、汽水等
Q45F-16P	1.6	1.76	2.4	1.6	≤150°C	醋酸类
Q45F-16R	1.6	1.76	2.4	1.6	≤150°C	硝酸类

主要零件材料:

零件名称	阀 体	球体、球杆	密 封 圈
Q45F-16C\Q45F-25C\Q45F-40C	WCB	2Cr13	聚四氟乙稀(F4) 或增强聚四氟 乙稀
Q45F-16P\Q45F-25P\Q45F-40P	ZG1Cr18Ni9Ti	1 Cr18Ni9Ti	
Q45F-16R\Q45F-25R\Q45F-40R	ZG0Cr18Ni912Mo2Ti	0Cr18Ni12Mo2Ti	

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）

#### 四、手操机构组件

球阀的规格不同，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。

手动机构与 GT 执行机构的组配关系表:

表 1

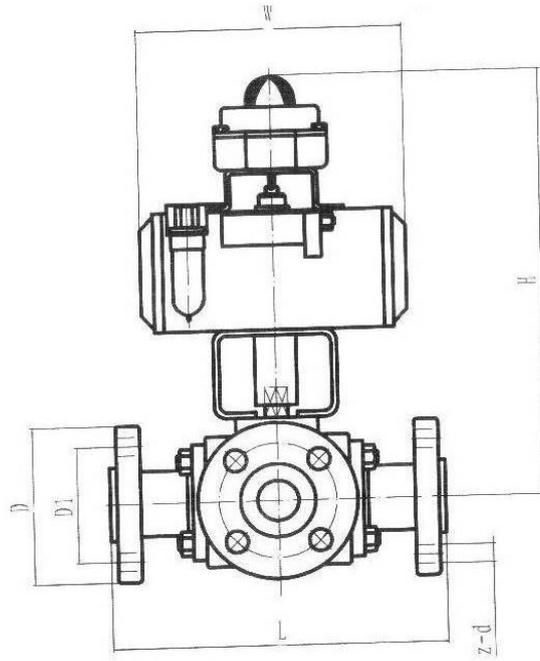
手操机构	XLHJ26	XLHJ38	XLHJ54	XLHJ80A
执行机构	GT75\83	GT110/125/143/160	GT200/210	GT240 以上

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。

## 五、外形尺寸图



公称通径	L	W	H	D	D1	z-d
DN15	150	155	275	95	65	4-Φ14
DN20	160	155	284	105	75	4-Φ14
DN25	180	176	301	115	85	4-Φ18
DN32	200	176	318	135	100	4-Φ18
DN40	220	288	369	145	110	4-Φ18
DN50	240	288	382	160	125	4-Φ18
DN65	260	288	406	180	145	4-Φ18
DN80	280	333	558	195	160	4-Φ18
DN100	320	380	606	215	180	4-Φ18
DN125	380	380	692	245	210	4-Φ18
DN150	440	380	720	280	240	4-Φ23
DN200	550	420	810	335	295	4-Φ23
DN250	670	650	970	405	355	4-Φ25
DN300	720	820	970	460	410	4-Φ25

## 六、安装、使用和调试

1. 气动三通切断球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. 气动三通切断球阀可垂直和水平安装，但口径较大的阀门垂直安装时应对其执行机构采取一定的支撑措施，以使阀门运行安全可靠。
3. 气动三通切断球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为气动三通切断球阀设置旁通。
6. 应定期对气动三通切断球阀进行检查、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. 本气动三通切断球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. 应定期对气动三通切断球阀进行检查、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。

## 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：

一、若订货前还未选定型号，请向我们提供您的使用参数：

- 1、产品型号、公称通径
- 2、公称压力、介质温度、酸碱性
- 3、流量特性
- 4、阀体和阀内件材料
- 5、执行机构（单/双作用指明）
- 6、是否带附件，说明附件型号，以便我们为您正确选型。
- 7、其它特殊要求

二、若已经由设计单位选定我公司的产品型号，请按型号直接向我公司销售部订购；

三、当使用的场合非常重要或管路比较复杂时，请您尽量提供设计图纸和详细参数，由我们的专家为您审核把关。



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](mailto:dirksen@vip.sina.com)

网址： <http://www.dirksen.cn>