

圣莱尔气动球阀

产品名称	圣莱尔气动球阀
公司名称	温州圣莱尔自动阀门有限公司
价格	800.00/套
规格参数	
公司地址	温州市沙城工业区
联系电话	0577-86820339 18257731892

产品详情

圣莱尔气动阀门是球阀配上气动执行器。气动执行器的执行速度相对较快，最快的开关速度0.05秒/次，所以通常也叫气动快速切断球阀。气动球阀通常配置各种附件，比如电磁阀、气源处理三联件、限位开关、定位器、控制箱等，以实现就地控制和远距离集中控制，在控制室里就可以控制阀门的开关，不需要跑到现场或者高空和危险地带来手动控制，在很大程度上节约了人力资源以及时间和安全性。上海上球阀门制造有限公司气动球阀具体分类有：不锈钢气动球阀，塑料气动球阀，卫生级气动球阀，碳钢气动球阀，二通气动球阀。气动球阀是由旋塞阀演变而来。它具有相同的旋转90度动作，不同的是旋塞体是球体，有圆形通孔或通道通过其轴线。球面和通道口的比例应该是这样的，即当球旋转90度时，在进、出口处应全部呈现球面，从而截断流动。本类阀门在管道中可任意位置安装。

编辑本段工作原理

气动球阀只需要用气动执行器用气源旋转90度的操作和很小的转动力矩就能关闭严密。完全平等的阀体内腔为介质提供了阻力很小、直通的流道。通常认为球阀最适宜直接做开闭使用，但近来的发展已将球阀设计成使它具有节流和控制流量之用。球阀的主要特点是本身结构紧凑，易于操作和维修，适用于水、溶剂、酸和天然气等一般工作介质，而且还适用于工作条件恶劣的介质，如氧气、过氧化氢、甲烷和乙烯等。球阀阀体可以是整体的，也可以是组合式的。

气动球阀的现实作用 作用

气动球阀的工作原理是靠旋转阀芯来使阀门畅通或闭塞。气动球阀开关轻便，体积小，可以做成很大口径，密封可靠，结构简单，维修方便，密封面与球面常在闭合状态，不

气动球阀

易被介质冲蚀，在各行业得到广泛的应用。气动球阀和旋塞阀是同属一个类型的阀门，只有它的关闭件是个球体，球体绕阀体中心线作旋转来达到开启、关闭的一种阀门。

优点

气动球阀在管路中主要用来做切断速度快、分配和改变介质的流动方向。气动球阀是近年来被广泛采用的一种新型阀门，它具有以下优点：1. 流体阻力小，其阻力系数与同长度的管段相等。2. 结构简单、体积小、重量轻。3. 紧密可靠，目前球阀的密封面材料广泛使用塑料、密封性好，在真空系统中也已广泛使用。4. 操作方便，开闭迅速，从全开到全关只要旋转90°，便于远距离的控制。5. 维修方便，气动球阀结构简单，密封圈一般都是活动的，拆卸更换都比较方便。6. 在全开或全闭时，球体和阀座的密封面与介质隔离，介质通过时，不会引起阀门密封面的侵蚀。7. 适用范围广，通径从小到几毫米，大到几米，从高真空至高压力都可应用。8. 因为气动球阀动力源采用的是气体，一般为0.2-0.8MPa压力，相对比较安全。气动球阀如果漏气的话，相对液动、电动来说，气体可以直接排出，对环境没有污染，同时具有较高的安全性。9. 相对于手动和涡轮转动球阀来说，气动球阀可以大口径配置，（手动和涡轮转动球阀一般都在DN300口径以下，气动球阀目前可以达到DN1200口径。）气动球阀已广泛应用于石油、化工、发电、造纸、原子能、航空、火箭等各部门，以及人们日常生活中。

气动球阀说明书 1、范围

三通气动球阀

本说明书适用于法兰连接端的电动（或气动）球阀。

2、组成

由电动（或气动）执行机构（20）与球阀阀体部分组成，其连接靠支架（18）和连接轴（17）。

3、使用限制

温度和压力限制 | 铭牌显示有球阀在最大和最小操作温度下所允许的最大操作压力。| 使用PTFE或RTFE材质的阀座和密封件，操作温度应在150度到200度之间。其他类型的阀座和密封件的操作温度，应受到K I工厂的检核。低温 | 阀的公称压力等级 (PN)，可表明阀在正常温度状态下的最大工作压力。（例如：PN 4.0，表明其操作温度在 - 290C ~ 380C时的最大工作压力为40 Bar(4.0MPa) ）。 | 电动或气动执行机构的注意事项参见其相应的说明书。

4、安装

- 1)、取掉法兰端两边的保护盖，在阀完全打开的状态下进行冲洗清洁。2)、安装前应按规定的信号（电或气）进行整机测试（防止因运输产生振动影响使用性能），合格后方可上线安装（接线按电动执行机构线路图）。
 - 3)、准备与管道连接前，须冲洗和清除干净管道中残存的杂质（这些物质可能会损坏阀座和球）。
 - 4)、在安装期间，请不要用阀的执行机构部分作为起重的吊装点，以避免损坏执行机构及附件。
 - 5)、本类阀应安装在管道的水平方向或垂直方向。6)、安装点附近的管道不可有低垂或者承受外力的现象，可以用管道支架或者支撑物来消除管线的偏离。
 - 7)、与管道连接后，请用规定的扭矩交叉锁紧法兰连接螺栓。
- ### 4、操作和使用
- 1)、操作前须确认管路和阀已被冲洗过。2)、阀的操作按执行机构输入信号大小带动阀杆旋转完成：正向旋转1/4圈(90°)时，阀关闭。反向旋转1/4圈(90°)时，阀开启。3)、当执行机构方向指示箭头与管线平行时，阀门为开启状态；指示箭头与管线垂直时，阀门为关闭状态。

5、维修

拥有较长的使用寿命和免维修期，将依赖以下几个因素：正常的工作条件、保持和谐的温度/压力比，以及合理的腐蚀数据 注意： 球阀在关闭状态下，阀体内部依旧存在受压流体 维修前，解除管线压力并使阀门处于打开位置 维修前，断开电源或气源

维修前，将执行机构与支架脱离 1)、填料处得再锁紧 I 若填料函处有微泄发生，须再锁紧阀杆螺母 (13)。I 注意不要锁太紧，通常再锁 1/4 圈 ~ 1 圈，泄露即会停止。 2)、更换阀座和密封件。 A)、拆卸 I 使阀处于半开位置，冲洗、清除阀体内外可能存在的危险物质。 I 关闭球阀，拆掉两边法兰上的连接螺栓和螺母，然后将阀由管线上完全移除。 I 依序拆卸驱动装置- 执行机构(20)、连接支架(18)、防松垫圈(14)、阀杆螺母(13)、蝶形弹片(12)、格南(11)、耐磨片(10)、阀杆填料(9) I 拆卸体盖连接螺栓(5)和螺母，将阀盖与阀体分离，并拿掉阀盖垫圈(16)。 I 确认球阀(3)在“关断”位置，这可以将其较容易的从阀体拿出，随后取出阀座。 I 由阀体中孔向下轻推阀杆(6)直到完全取出，然后取出 O 型圈(8)及阀杆下填料(7) 注意：请谨慎操作，以避免擦伤阀杆表面及阀体填料函密封部位 B)、重新组装 I 清洗和检查拆下零件，强烈推荐用备用零件包更换其阀座及阀盖垫圈等密封件 I 按拆卸的相反顺序进行组装。 I 用规定的扭矩，交叉锁紧法兰连接螺栓(5)。 I 用规定的扭矩，锁紧阀杆螺母(13) I 安装执行机构后，输入相应的信号通过旋转阀杆带动阀芯旋转，使阀门至打开和关闭位置。 I 如有可能，请在回装管道前，按相关标准对阀进行压力密封测试和性能测试。 D、型号表示方法：像之前的阀门 Q11S-16C 这种当中“S”表示是比较老的方法，“S”代表塑料密封付。现在用“F”表示。代表四氟或聚四氟材料

主要技术与设计参数：

设计依据	国标系列	美标系列	
设计标准	GB/T12237	AP16D	ANSI B16.34
法兰连接结构长度	GB/T12221	AP16D	ANSI B16.10
结构长度（焊接）	GB/T15188.1	AP16D	ANSI B16.10
连接法兰	GB/T9113 JB/T79 Hg20592	ANSI B16.5、 B16.47	
对焊端	GB/T12224	ANSI B16.25	
试验和检验	GB/T9092	AP16D	AP1598

结构特点

阻塞与排泄：当阀门处于关闭状态时，上下游侧的阀座使液体阻断，阀体中腔的积滞物可以通过排泄装置进行排泄。 **自动泄压结构：**当中腔压力出现异常升高现象时，中腔介质能依靠本身的推力推动阀座而自动泄压，从而确保阀提安全。 **阀杆的可靠密封：**阀杆采用有倒密封的下装式结构，倒密封的密封力随介质压力增高而增大，故能确保阀杆的可靠密封，而且，当阀杆异常升压时，阀杆不会喷出。

防火结构：根据工况及用户的需要，球阀可设计为防火结构。 **防静电结构：**当操作阀门时，由于球体和阀座之间的磨擦，会产生静电电荷并积聚在球体上，为防止产生静电火花，特在阀门上设置静电装置，将积聚在球体上的电荷导出。

气动球阀的维护 气动球阀在安装前的准备工作： 1、保证气动管路球阀安装位置管线在同轴位置上，管线上两片法兰应保持平行，确认管线能够承受气动管路球阀自身重量，如果发现管线不能承受气动管路球阀重量，则在安装前为管线配备相应的支撑。

2、确认管线内是否有杂质、焊渣等，必须要把管线内吹扫干净。 3、核对气动管路球阀铭牌，并对气动管路球阀进行全开全闭数次操作，确认阀门能够正常工作，再全面检查一次阀门的各个细节，保证阀门完好无损。 4、除去阀门两端的保护盖，检查阀体内是否干净，清洗阀体内腔，由于气动管路球阀的密封面是球形状，即使微小的杂物也可能造成密封面的损伤。 **气动管路球阀的安装：** 1、气动管路球阀的任何一段都可安装在上游端，手柄气动管路球阀可以安装在管线的任何位置，如果配置执行机构(如齿轮箱、电-气动执行器)的气动管路球阀，则必须垂直安装，阀门进出口处在水平位置上。

2、气动管路球阀法兰与管线法兰间按管路设计要求装上密封垫。

3、法兰上的螺栓需对称、逐次、均匀拧紧。

4、如果气动管路球阀采取气动、电动等执行器时，按说明书完成气源、电源的安装。

气动管路球阀安装后的检查

- 1、安装完毕后，启动气动管路球阀开、关数次，应该动作灵活，受力均匀，气动管路球阀工作正常。
- 2、根据管道压力设计要求，通压后检测气动管路球阀与管道法兰结合面的密封性能。

气动管路球阀的维修：

- 1、只有卸除气动管路球阀前后的压力，才能对气动管路球阀进行拆卸分解操作。
- 2、在对气动管路球阀的分解与再装配过程，需要对有密封性零部件的保护，特别是非金属零部件，像O型圈等部件最好使用专用的工具。
- 3、气动管路球阀阀体重新装配时螺栓必须对称、逐步、均匀地拧紧。
- 4、清洗剂应与气动管路球阀中的橡胶件、塑料件、金属件及工作介质(例如燃气)等均相容。进口泵工作介质为燃气时，可用汽油(GB484-89)清洗金属零件。非金属零件用纯净水或酒精清洗。
- 5、分解下来的单个零件可以用浸洗方式清洗。尚留有未分解下来的非金属件的金属件可采用干净的细洁的浸渍有清洗剂的绸布(为避免纤维脱落粘附在零件上)擦洗。清洗时须去除一切粘附在壁面上的油脂、污垢、积胶、灰尘等。
- 6、非金属零件清洗后应立即从清洗剂中取出，不得长时间浸泡。
- 7、清洗后需待被洗壁面清洗剂挥发后(可用未浸清洗剂的绸布擦)进行装配，但不得长时间搁置，否则会生锈、被灰尘污染。
- 8、新零件在装配前也需清洗干净。
- 9、使用润滑脂润滑。润滑脂应与气动管路球阀金属材料、橡胶件、塑料件及工作介质均相容。工作介质为燃气时，可用例如特221润滑脂。在密封件安装槽的表面上涂一薄层润滑脂，在橡胶密封件上涂一薄层润滑脂，阀杆的密封面及摩擦面上涂一薄层润滑脂。
- 10、装配时应不允许有金属碎屑、纤维、油脂(规定使用的除外)灰尘及其它杂质、异物等污染、粘附或停留在零件表面上或进入内腔。

气动球阀突出优点

气动球阀与其它阀类相比的具有以下优点：

标准气动球阀结构图

- A、防静电功能：在球体、阀杆、阀体之间设置弹簧，能将开关过程产生的静电导出。执行机构；
- B、阀杆密封可靠，由于阀杆只作旋转运动而不做升降运动，阀杆的填料密封不易破坏，且密封能力随着介质的压力增高而增大；
- C、阀座密封性能好，采用聚四氟乙烯等弹性材料制成的密封圈，结构易于密封，而且球阀的阀封能力随着介质压力的增高而增大；
- D、止推轴承减小阀杆磨擦力矩，可使阀杆长期操作平稳灵活；
- E、由于聚四氟乙烯等材料具有良好的自润滑性，与球体的磨擦损失小，故球阀的使用寿命长；
- F、下装式阀杆和阀杆头部凸阶防止阀杆喷出，如火灾造成阀杆密封破坏，凸阶与阀体间还可形成金属接触，确保阀杆密封；
- G、流体阻力小、球阀是所有阀类中流体阻力最小的一种，即使是缩径球阀，其流体阻力也相当小。气动球阀主要用于截断或接通管路中的介质，亦可用于流体的调节与控制,在如上几个方面与同类阀类相比之下，优点突出！

气动球阀按结构形式：一、浮动气动球阀

气动球阀的球体是浮动的，在介质压力作用下，球体能产生一定的位移并紧压在出口端的密封面上，保证出口端密封。浮动气动球阀的结构简单，密封性好，但球体承受工作介质的载荷全部传给了出口密封圈，因此要考虑密封圈材料能否经受得住球体介质的工作载荷。这种结构，广泛用于中低压球阀。

二、固定球气动球阀

气动球阀的球体是固定的，受压后不产生移动。固定球球阀都带有浮动阀座，受介质压力后，阀座产生移动，使密封圈紧压在球体上，以保证密封。通常在与球体的上、下轴上装有轴承，操作扭矩小，适用于高压和大口径的阀门。为了减少气动球阀的操作扭矩和增加密封的可靠程度，近年来又出现了油封球阀，既在密封面间压注特制的润滑油，以形成一层油膜，即增强了密封性，又减少了操作扭矩，更适用高压大口径的球阀。

三、弹性球气动球阀

气动球阀的球体是弹性的。球体和阀座密封圈都采用金属材料制造，密封比压很大，依靠介质本身的压力已达不到密封的要求，必须施加外力。这种阀门适用于高温高压介质。弹性球体是在球体内壁的下端开一条弹性槽，而获得弹性。当关闭通道时，用阀杆的楔形头使球体涨开与阀座压紧达到密封。在转动球体之前先松开楔形头，球体随之恢复原形，使球体与阀座之间出现很小的间隙，可以减少密封面的摩擦和操作扭矩。

气动球阀按其通道位置可分为直通式，三通式和直角式。后两种球阀用于分配介质与改变介质的流向。

气动球阀的分类与特点

气动球阀有O型球阀和V型球阀之分。O型球阀采用浮动式结构，球芯为精密铸件，外表镀硬铬处理，阀座采用增强聚四氟乙烯材料，流道口与管道口径相同，流通能力极大，流阻极小，关闭时无泄漏，一般做开关阀使用，特别适用于高粘度、V型球阀采用固定式结构，球芯上开有V型切口，可实现剪切含纤维、颗粒状介质 根据工艺设备不同可选用气动或电动执行机构，分别组成气动球阀和电动球阀，其中气动球阀如要实现比例调节须配阀门定位器，电动球阀如要实现比例调节须选电子式电动执行机构或配伺服放大器等。从材质上,可以分为:碳钢球阀,不锈钢304球阀,316球阀和铜球阀

按压力,可以分为:高压球阀和低压球阀 高压气动球阀:

主要应用在石油、天然气、液压油、工程机械等行业

低压气动球阀：主要应用在介质为水等腐蚀性管路上！刀型闸阀 产品使用中注意事项及其型号: 刀型闸阀的启闭件是闸板，闸板的运动方向与流体方向相垂直，手动刀型闸阀只能作全开和全关,不能作调节和节流。闸板有两个密封面,最常用的模式闸板阀的两个密封面形成楔形、楔形角随阀门参数而异,通常为50°,楔式刀型闸阀的闸板可以做成一个整体，叫做刚性闸板；也可以做成能产生微量变形的闸板,以改善其工艺性,弥补密封面角度在加工过程中产生的偏差,这种闸板叫做弹性闸板 刀型闸阀关闭时,密封面可以只依靠介质压力来密封,即依靠介质压力将闸板的密封面压向另一侧的阀座来保证密封面的密封,这就是自密封.大部分刀型闸阀是采用强制密封的,即阀门关闭时,要依靠外力强行将闸板压向阀座,以保证密封面的密封性本类阀门在管道中一般应当水平安装。

气动球阀选用原则：

- 1、石油、天然气的输送主管线、需要清扫管线的，又需埋设在地下的，选用全通径、全焊接结构的球阀；埋设在地上的，选择全通径焊接连接或法兰连接的球阀；支管，选用法兰连接、焊接连接，全通径或缩径的球阀。
- 2、成品油的输送管线和贮存设备，选用法兰连接的球阀。
- 3、城市煤气和天然气的管路上，选用法兰连接和内螺纹连接的浮动球阀。
- 4、冶金系统中的氧气管路系统中，宜选用经过严格脱脂处理，法兰连接的固定球阀。
- 5、低温介质的管路系统和装置上，宜选用加上阀盖的低温球阀。
- 6、炼油装置的催化裂化装置的管路系统上，可选用升降杆式球阀。
- 7、化工系统的酸碱等腐蚀性介质的装置和管路系统中，宜选用奥氏体不锈钢制造的、聚四氟乙烯为阀座密封圈的全不锈钢球阀。
- 8、冶金系统、电力系统、石化装置、城市供热系统中的高温介质的管路系统或装置上，可选用金属对金属密封球阀。
- 9、需要进行流量调节时，可选用蜗轮蜗杆传动的、气动或电动的带V形开口的调节球阀。
- 10、工作温度在100摄氏度至200摄氏度的球阀，密封材料一般选PPL,阀体材料应选WCB,阀杆材料应选不锈铁，球体材料应选一般不锈钢<201>。
- 11、工作温度在250摄氏度至400摄氏度的球阀,密封材料应选硬密封<H或Y>。阀体材料应选WCB,阀杆材料应选不锈铁，球体材料应选不锈钢<碳化>。
- 12、工作温度在400摄氏度至550摄氏度的球阀，密封材料应选硬密封<H或Y>。阀体材料应选铬钼钢，球体材料应选铬钼钢，阀杆材料应选铬钼钢。
- 13、工作温度在600摄氏度以上的球阀材料如：密封件，阀体，球体，阀杆等一般选取<2520