

## 多通道阀说明

- 1.1 在安装和使用产品前，请仔细阅读本说明书并遵守产品使用规范。因未遵守产品使用说明或错误操作导致的问题，我司无保修的责任和义务。
- 1.2 阀门错误使用可能对人、附近的设备和环境造成危险！
- 1.3 只有在阀门完好的条件下才能操作，并注意正确的储存、运输、安装和操作！
- 1.4 请将本产品应用到符合“技术参数”的介质、压力、温度条件下！
- 1.5 请勿对本产品做任何内部和外部的更改，只有经过培训的技术人员才能进行安装和维护工作！
- 1.6 在安装或拆卸阀门之前请注意关闭管路并排除压力！
- 1.7 请遵守相关电气设备事故预防和安全规则，保护系统或设备不被意外启动！电气设备的表面在长时间使用后会变热，请勿直接用手触摸产品，以防受伤！
- 1.8 本说明书主要针对技术参数、安装使用、拆装与

维护等方面展开说明。

## 2 技术参数

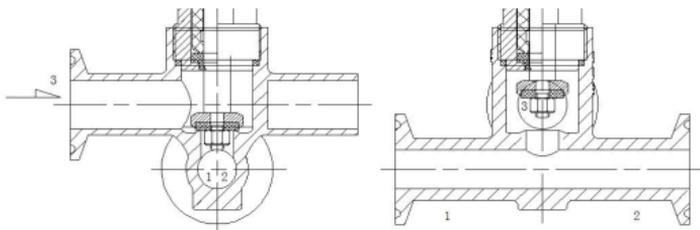
### 2.1 工作原理

#### 2.1.1 103 系列三通气控角座阀

本阀门共有三处通孔，可实现分流、混合或换向功能，在一定程度上可替代两只两通截止阀。阀门在非工作状态时，由于弹簧力的作用，阀门 C 端常闭，B 端常开；当执行器活塞被压缩气体作用时，阀门 C 端打开，B 端关闭。双作用形式时，靠压缩空气控制阀门开启与关闭。

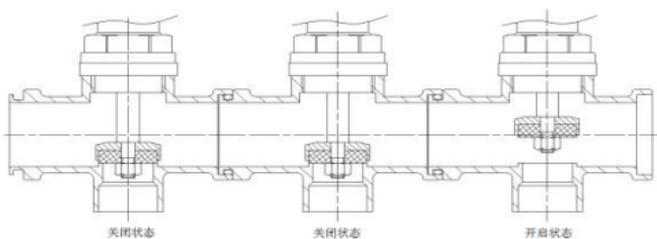
#### 2.1.2 109 系列十字型气控连体阀

阀门在非工作状态时，由于弹簧力的作用，阀门常闭（3#腔常闭），下端常开（1#、2#通道）；当执行器活塞被压缩气体作用时，阀门打开，3#腔介质进入到 1#、2#通道内。双作用形式时，靠压缩空气控制阀门开关。



### 2.1.3 110 系列气控连体阀

阀门在非工作状态时，由于弹簧力的作用，阀门下端常闭（常开），左右两端公共通道常开；当执行器活塞被压缩气体作用时，阀门下端孔打开(关闭)，介质由下端进入到公共通道内（介质不能由下端进入公共通道）。双作用形式时，靠压缩空气控制阀门开关。



## 2.2 技术参数

阀门规格：103 系列 DN15/20/25/32/40/50

109 系列 DN10/20

110 系列 DN15/20/25

工作压力：0-16bar（0-232psi）

控制压力：3-8bar（43.5-116psi）

控制介质：洁净的压缩空气或中性气体

阀体材质：（103/109 系列）CF8M

（109 系列）CF8/CF8M

密封材质：PTFE

适用介质：水、油、蒸汽、中性气体或液体、有机溶剂、  
酸碱溶液

介质温度：-10℃—+180℃（PTFE 常温型）

环境温度：-10℃—+80℃

控制形式：单作用常闭、双作用常闭、双作用自由态

连接形式（103 系列）：螺纹式、快装式

（110 系列）：螺纹式、焊接式、菱形法兰式

（109 系列）：快装式

安装位置：根据用户需要，最好保持执行器朝上

泄漏等级：DIN EN 12266 A 级

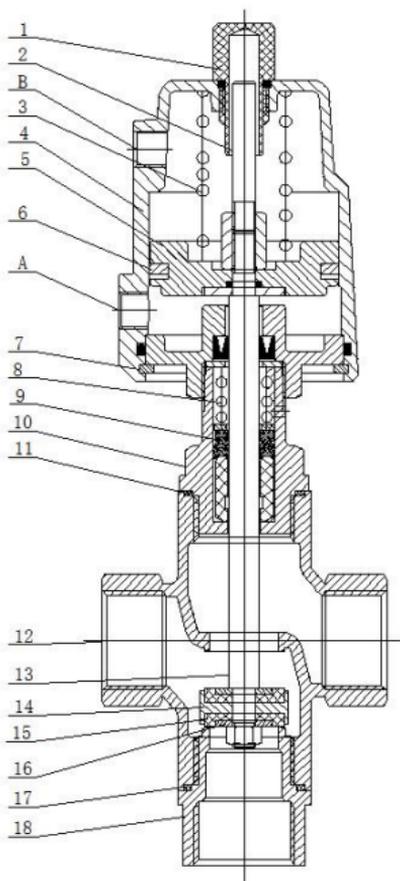
### 2.3 压力范围

各产品压力使用范围，请参照 ESG 产品样册相关系列参数表，若要了解最新的详细说明，请参见 [www.esgvalve.cn](http://www.esgvalve.cn) 上各系列产品参数说明。

### 2.4 产品配件结构简图

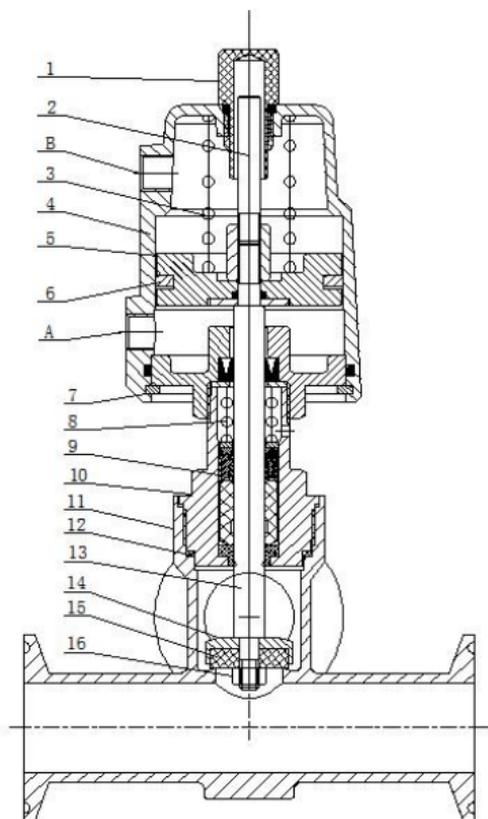
#### 2.4.1 103 系列

1	视窗	11	阀体密封垫
2	指示杆	12	阀体
3	弹簧	13	阀杆
4	缸筒	14	阀芯
5	活塞	15	阀芯密封垫
6	活塞环	16	垫片
7	挡圈	17	阀体密封垫
8	密封弹簧	18	阀座
9	阀杆密封组件	A	开启阀门用进气孔
10	连接	B	关闭阀门用进气孔



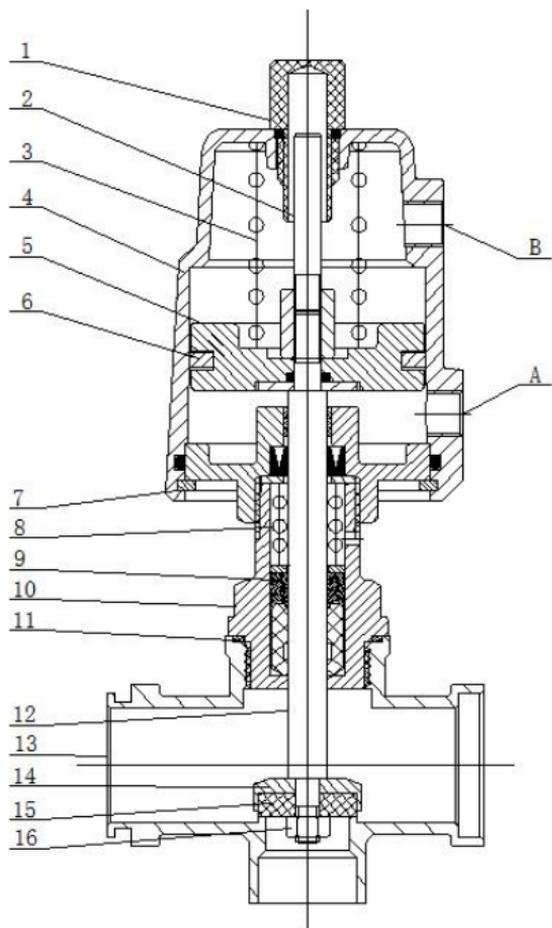
## 2.4.2 109 系列

1	视窗	11	阀体
2	指示杆	12	阀体密封垫
3	弹簧	13	阀杆
4	缸筒	14	阀芯
5	活塞	15	阀芯密封垫
6	活塞环	16	自锁螺母
7	挡圈	A	开启阀门用进气孔
8	密封弹簧	B	关闭阀门用进气孔
9	阀杆密封组件		
10	连接		



### 2.4.3 110 系列

1	视窗	11	阀体密封垫
2	指示杆	12	阀杆
3	弹簧	13	阀体
4	缸筒	14	阀芯
5	活塞	15	阀芯密封垫
6	活塞环	16	自锁螺母
7	挡圈	A	开启阀门用进气孔
8	密封弹簧	B	关闭阀门用进气孔
9	阀杆密封组件		
10	连接		



### 3 安装使用

- 3.1 请根据具体条件选择阀门安装方向；
- 3.2 安装前，请务必清洗管道，特别是新管道，必须将焊渣、铁锈、粉尘冲洗干净，以免杂质损坏阀门；
- 3.3 管道应当支撑牢靠，无振动，在安装较重阀门时需要另加支撑，挂吊或撑起阀门，防止过重或震动对阀门及管线产生不良影响；
- 3.4 阀门安装前应检查阀门标签上的型号、参数、规格和连接方式并确保满足现场工况要求。同时，请检查阀门的气缸、阀体、视窗等，确保无外部损伤；
- 3.5 在配备控制气源时，请确保气源干燥清洁，且容量及压力足够；
- 3.6 在安装阀门前请先关闭管路并排除压力，当心管道中的高压或危险介质的危害；
- 3.7 在安装菱形法兰连接的阀门时，两端法兰的安装，必须两侧均匀旋紧，并在旋紧单侧螺栓时旋转应控制在—圈以内，不要单侧一次旋紧，造成倾斜受力，影响使用；
- 3.8 在安装焊接形式的阀门时，须先把执行器从阀门

上取下，再将阀门焊接在管道上；

**3.9** 注意保护拆卸下的阀体密封垫、阀芯密封垫及相连螺纹，防止磕碰及污物杂质粘附。

## **4 阀门拆装与维护**

### **4.1 拆卸阀门**

**4.1.1** 阀门拆卸前，必须排空阀门中的高压流体，泄去阀门内的介质压力，如果介质是高温、易燃、有毒或有腐蚀性，必须彻底清除，以防人身、设备的意外伤害。

**4.1.2** 109、110 系列拆阀体：此状态必须保证阀门恢复到常温状态，固定住阀体，由气缸下部进气孔通入压缩空气，将阀门开启，用相应尺寸的扳手叉紧连接处的六方，逆时针方向旋转螺纹将阀体拆除。

**4.1.3** 103 系列拆阀座：此状态必须保证阀门恢复到常温状态，固定住阀体，由气缸下部进气孔通入压缩空气，将阀门开启，用相应尺寸的扳手叉紧阀座处的六方，逆时针方向旋转螺纹将阀座拆除。拆卸下的部件保护好各密封面，防止磕碰，并做好回装记录。

4.1.4 拆气缸：由于弹簧作用力大，在拆卸卡紧缸筒与端的卡簧时，阀芯及阀杆部位应通过专用压合设备压紧后，才可利用卡簧钳将卡簧慢慢取出，然后再向上松开压合设备并提起取出剩余部件。

**注意：**卡簧取出后，应慢慢卸掉压合设备的压力，防止较大力度的弹簧将部件弹出，造成危险和损坏，并做好回装记录。

4.1.5 拆密封件：拆卸密封件时，不可用尖锐工具拆装，并应保护好拆卸下的密封件及本身载体的密封面，防止磕碰伤或配件丢失，并做好回装记录。

4.1.6 109、110 系列：阀体与缸筒拆卸后，剩余主要部件为活塞、端盖、连接及各密封件，可用铝块夹持阀芯顶部的阀杆，卸掉阀芯后再拆掉阀杆及其它部件。

4.1.7 103 系列：阀座与缸筒拆卸后，剩余主要部件为活塞、端盖、连接、阀体及各密封件，可用铝块夹持活塞底部的阀杆，卸掉活塞后再取出阀杆、阀芯及其它部件。

## 4.2 回装阀门

4.2.1 回装密封件：对拆开的阀门应进行相应的问题处理，

处理完毕后，应参照拆卸回装记录依次安装。

**注意：**在安装密封件时一定要安装到位，不可出现胶圈扭曲现象，并在安装密封圈前应先在其安装部位槽内均匀涂挂润滑油然后再装密封圈并再次在密封圈外表面涂挂润滑油。合理有效的涂挂润滑油是保证阀门正常有效使用的前提。

#### 4.2.2 回装气缸

4.2.2.1 109、110 系列：首先将各密封件装入连接和端盖，再将阀杆穿入连接及端盖，穿入后并将连接与端盖旋紧，最后再将阀芯及密封件与活塞及密封件装到阀杆两端并旋紧。再在气缸内壁均匀涂抹润滑油，将活塞及端盖缓慢导入气缸内，再卡入卡簧，完成气缸装配。注意，在导入活塞及端盖时，应扶正后再缓缓导入气缸，否则会因偏斜导致活塞环及密封圈受力偏斜而撕坏密封圈，影响密封。将卡簧卡入槽内后，应先检查卡簧是否已完全卡入缸筒的卡簧槽内，检查完全卡入之后再松开压合设备。

4.2.2.2 103 系列：首先将各密封件装入连接和端盖，再将阀杆

穿入连接及端盖，穿入后并将连接与端盖旋紧，在阀体上部孔内装入阀体密封垫，在螺纹处涂防卡剂，然后将阀体旋紧在连接螺纹上，最后再将阀芯及密封件与活塞及密封件装到阀杆两端并旋紧。再在气缸内壁均匀涂抹润滑油，将活塞及端盖缓慢导入气缸内，再卡入卡簧，完成气缸装配。将卡簧卡入槽内后，应先检查卡簧是否已完全卡入缸筒的卡簧槽内，检查完全卡入之后再松开压合设备。

#### 4.2.3 回装阀体

4.2.3.1 109、110 系列：由气缸进气孔通入压缩空气，将活塞向上提起后，安放好阀体密封垫，并在螺纹处涂防卡剂，再旋入阀体并旋紧。

#### 4.2.4 回装阀座

4.2.4.1 103 系列：由气缸进气孔通入压缩空气，阀门处于开启状态，安放好阀体密封垫，并在相连螺纹处涂防卡剂，再将阀座旋入阀体并旋紧，完成回装。

### 4.3 回装阀门检测

4.3.1 维修好的阀门，必须做线下压力检测，没有异常后，

才能再次安装到管线中使用。

**4.3.2 阀体密封检验：**包括阀芯密封垫处检验、阀体密封垫处检验及连接小孔处检验。

**4.3.2.1** 可按阀门使用工况通入所需压力的压缩空气，将整个阀体及连接沉入水中，保压 30 秒，观察有无泄漏，无气泡即为合格，否则需重新维修。

**4.3.3 缸筒密封检验：**包括视窗密封处检验、端盖 O 型圈处检验及活塞环处密封检验。

**4.3.3.1** 可在气缸 A 进气孔通入 7bar 压缩空气，将气缸及端盖沉入水中，保压 30 秒，观察有无泄漏，无气泡即为合格，否则需重新维修。

#### **4.4 阀门保养与维护**

每年需检查设备一次。根据使用情况也需短期保养。如果有任何问题，请联系您的 ESG 销售代表或致电 0532-82515555。

## **5 运输储存注意事项**

- 5.1 在运输和存储过程中注意防潮防尘和防震。
- 5.2 正常存储温度：-20 - +65℃。
- 5.3 随意丢弃阀门可能会对环境造成不良影响，请确保以环保的方式处理阀门和包装。