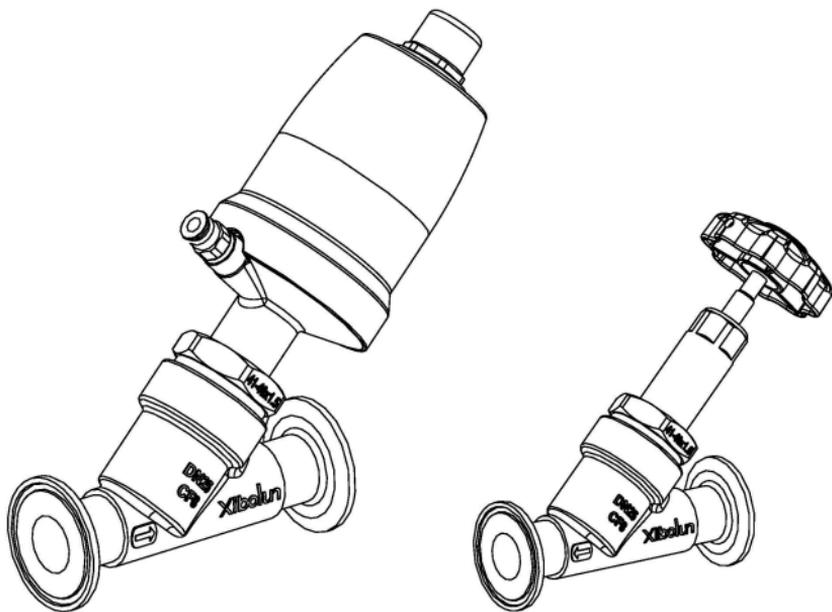


# 第二代角座阀 说明书



# 目录

01 安全提示	1-1
02 产品概述	2-2
03 结构及作用原理	2-3
04 安装尺寸及技术参数	4-6
05 安装使用	7-11
06 维护保修	12-15

# 1、安全提示

- 1.1、安装前请仔细阅读本说明书，并对操作维修人员进行培训。
- 1.2、安装前应充分了解阀门各项参数数据，并确认阀门是否适用现场工况条件要求，避免因工况条件不适用而造成损失。
- 1.3、避免与溶剂、酸性物质或燃料物品接触，整阀不能浸泡水中，容易造成内部零件受损。
- 1.4、阀门不能承受外力撞击，如发生此情况请勿将阀门安装，应立即对阀门进行仔细检查发现受损部件应返回希伯伦做更换处理。
- 1.5、气动执行器内部有弹簧，切勿私自拆解或改装，免造成人员伤亡。
- 1.6、驱动气动执行器严禁超出额定气压，以免造成人员伤亡或执行器的损坏。
- 1.7、安装或拆卸阀门前应停机关闭管道设备，并排除内部压力和高温。
- 1.8、遵循阀门适用的工作压力、温度及介质，严禁超出设计范围使用。
- 1.9、除本页安全提示以外，还需特别注意本说明书中以下警告提示。

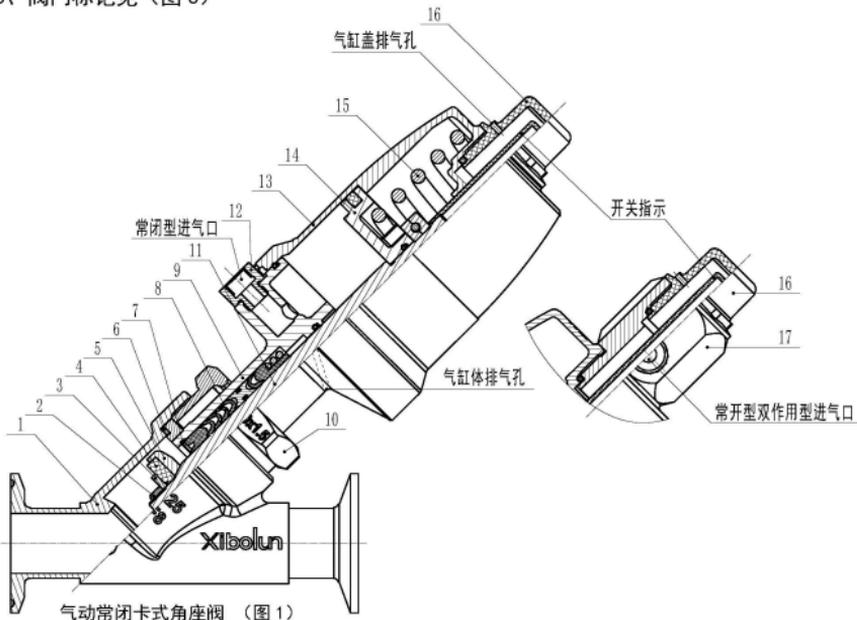
 危险	 警告	 小心
<b>重大危险！</b> 不遵守规定会导致死亡或重伤。	<b>可能的危险情况！</b> 不遵守规定可能会导致死亡或重伤。	<b>可能的危险情况！</b> 不遵守规定可能会导致轻度或中度受伤。

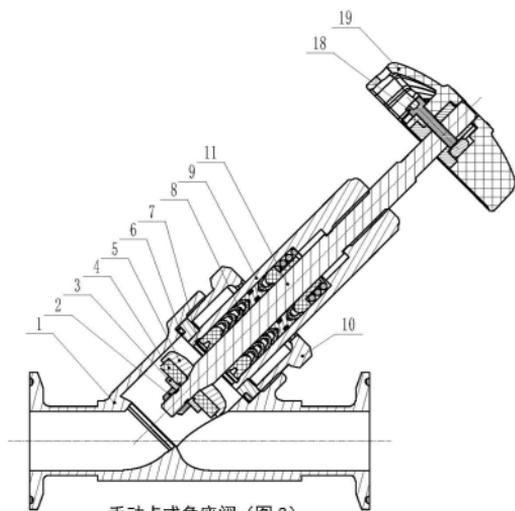
## 2、产品概述

- 2.1、角座阀广泛应用于短时间频繁启动，具有反应灵敏，动作准确的特点，配合电磁阀或比例定位器可精准控制气体、液体的流量压力等。
- 2.2、应用行业：食品乳品、啤酒饮料、纺织印染、制药设备、水处理设备、灌装设备等。
- 2.3、适用介质：水、蒸汽、油品、酒精、有机溶剂、酸碱溶液、中性气体或液体等。

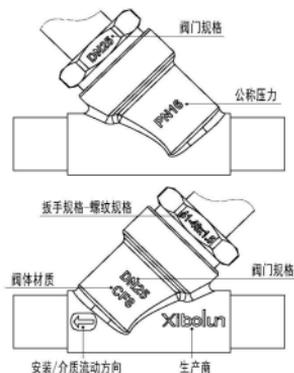
## 3、结构及作用原理

- 3.1、结构：希伯伦角座阀主要由执行器（含手轮气缸体盖等组件）、阀座密封和阀体三部分组成，以卡式角座阀为例，结构见（图 1-2）及（图 20）。
- 3.2、作用原理：当介质在管道流动时，手动阀通过旋转手轮驱动车杆上下运动，气动阀通过进气口输入压缩空气，驱动活塞阀杆上下运动，带动阀座密封压紧或分离阀体上的密封面，从而实现阀门的开关作用，达到控制开启或截断管道介质流通目的。
- 3.3、阀门标记见（图 3）





手动卡式角座阀 (图 2)

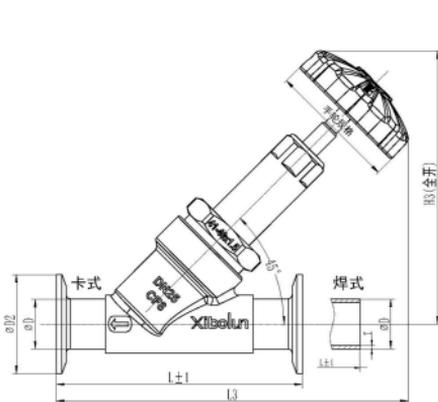


阀门标记 (图 3)

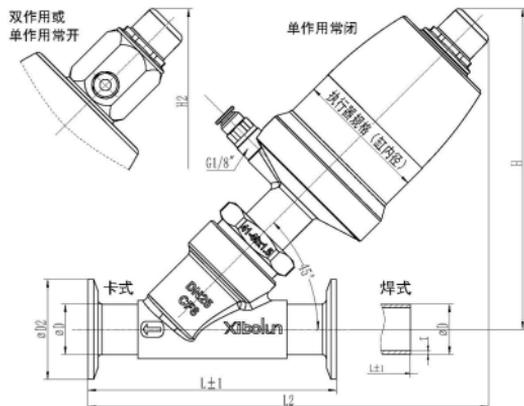
3.4、图 1-2 零件明细表 (表 1)

序号	名称	材料	序号	名称	材料
1	阀体	CF8/CF3M	10	活接螺母	CF8
2	锁紧螺母	304/316L	11	阀杆	304/316L
3	阀座垫片	304/316L	12	防转气源接头	6061
4	阀座密封圈	PTFE/RTFE	13	气缸盖	CF8
5	阀座	304/316L	14	活塞	6061
6	阀体密封圈	RTFE	15	弹簧	60Si2MnA
7	孔用挡圈	304	16	透视窗	ABS
8	阀杆密封组合	PTFE/RTFE	17	双/常开气源接头	304
9	连接体 (手动)	304/316L	18	内六角圆柱头螺钉	304
	气缸体 (气动)	CF8/CF3M	19	手轮	PA6/304

## 4、安装尺寸及技术参数



手动卡式角座阀 (图4)

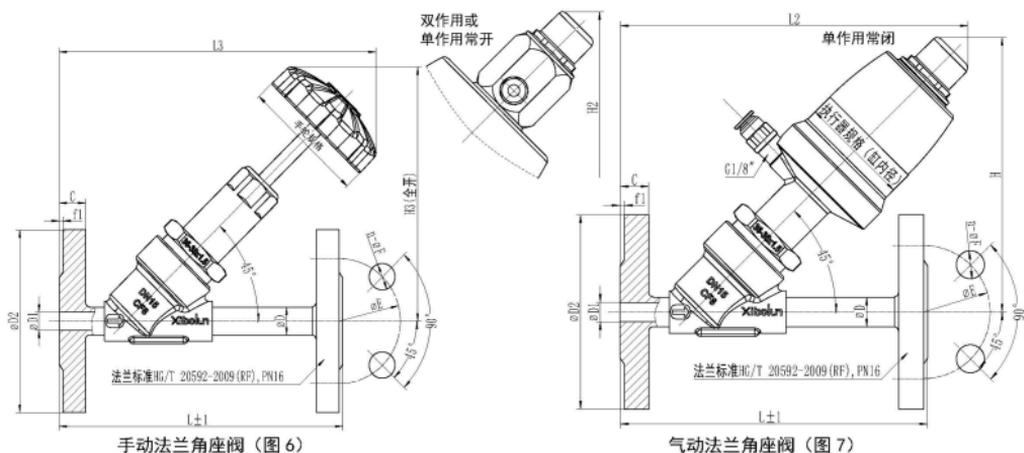


气动卡式角座阀 (图5)

4.1、图4-5卡式角座阀基本尺寸表 (表2)

气动规格	执行器规格	D	T		D2		L	L2	H	H2	手动规格	L3	H3 (全开)
			GB	ASME BPE	GB	ASME BPE							
DN15	50FB	12.7	1.5	1.65	25	25	105	170	134	158	DN15	154	118
DN20	50FB	19.05	1.5	1.65	50.5	25	120	175	136	160	DN20	159	120
DN25	50B	25.4	1.5	1.65	50.5	50.5	125	182	142	166	-	-	-
	63FB	25.4	1.5	1.65	50.5	50.5	125	202	162	186	DN25	179	139
DN32	63FB	31.8	1.5	1.65	50.5	50.5	155	215	167	191	DN32	193	145
DN40	63B	38.1	1.5	1.65	50.5	50.5	160	220	173	197	-	-	-
	80FB	38.1	1.5	1.65	50.5	50.5	160	244	197	221	DN40	230	183
DN50	63B	50.8	1.5	1.65	64	64	180	231	183	207	-	-	-
	80B	50.8	1.5	1.65	64	64	180	255	207	231	DN50	241	192
	100FB	50.8	1.5	1.65	64	64	180	284	236	260	-	-	-
DN65	80B	63.5	2	1.65	77.5	77.5	200	268	218	242	-	-	-
	100B	63.5	2	1.65	77.5	77.5	200	297	247	271	DN65	273	226
	125FB	63.5	2	1.65	77.5	77.5	200	322	272	296	-	-	-

注：执行器规格中数字表示气缸直径，F表示可用于反向安装（防水锤），B表示支持比例定位器安装。



4.2、图 6-7 法兰角座阀基本尺寸表 (表 3)

气动规格	执行器规格	D	D1	D2	C	f1	E	n-F	L	L2	H	H2	手动规格	L3	H3 (全开)
DN15	50FB	12.7	9.4	95	14	2	65	4-Ø14	150	170	134	158	DN15	168	132
DN20	50FB	19.05	15.75	105	16	2	75	4-Ø14	150	166	136	160	DN20	164	134
DN25	50B	25.4	22.1	115	16	2	85	4-Ø14	160	173	142	166	-	-	-
	63FB	25.4	22.1	115	16	2	85	4-Ø14	160	193	162	186	DN25	184	153
DN32	63FB	31.8	28.5	140	18	2	100	4-Ø18	180	203	167	191	DN32	195	159
DN40	63B	38.1	34.8	150	18	3	110	4-Ø18	200	210	173	197	-	-	-
	80FB	38.1	34.8	150	18	3	110	4-Ø18	200	235	197	221	DN40	234	197
DN50	63B	50.8	47.5	165	19	3	125	4-Ø18	230	223	183	207	-	-	-
	80B	50.8	47.5	165	19	3	125	4-Ø18	230	247	207	231	DN50	247	207
	100FB	50.8	47.5	165	19	3	125	4-Ø18	230	276	236	260	-	-	-
DN65	80B	63.5	60.2	185	20	3	145	8-Ø18	290	268	218	242	-	-	-
	100B	63.5	60.2	185	20	3	145	8-Ø18	290	297	247	271	DN65	276	226
	125FB	63.5	60.2	185	20	3	145	8-Ø18	290	322	272	296	-	-	-

注：执行器规格中数字表示气缸直径，F 表示可用于反向安装（防水锤），B 表示支持比例定位器安装。

#### 4.3、产品参数

产品技术参数 (表 4)	
工作压力	0-1.6MPa
驱动压力, 接口标准	0.4-0.7MPa, G1/8"
执行器额定压力	1.0MPa
工作温度	-10°C~180°C
环境温度	-10°C~60°C
密封材质	PTFE 最高温度 150°C, RTFE (PTFE+碳纤) 最高温度 180°C
阀体材质	铸造 CF8 (304), 铸造 CF3M (316L)
气缸壳体	铸造 CF8 (304)
连接方式	焊式, 卡式, 法兰
连接标准	GB, ASME BPE, HG/T 20592
驱动方式	手动, 气动常闭/常开, 气动双作用, 电动 (定制)
适用介质	水, 蒸汽, 油品, 酒精, 有机溶剂, 酸碱溶液, 中性气体或液体等
介质粘度	Max 600mm <sup>2</sup> /s
泄漏等级	DIN EN 12266 A 级
符合	FDA CFR 177.1550, PED 指令 2014/68/EU

流量、压差及量重 (表 5)										
气动规格	执行器规格	最小驱动压力 (MPa)	压差范围 (MPa)		净重 (KG)		手动规格	净重 (KG)		KV 值 (m <sup>3</sup> /h)
			正向 阀座上方	反向 阀座下方	卡式	法兰		卡式	法兰	
DN15	50FB	0.40	1.6	1.6	1.1	2.3	DN15	0.66	1.9	2.4
DN20	50FB	0.40	1.6	1.0	1.2	2.9	DN20	0.76	2.5	7.0
DN25	50B	0.40	1.6	0.5	1.4	3.5	-	-	-	13.0
	63FB	0.50	1.6	1.4	1.8	3.9	DN25	0.96	3.0	13.0
DN32	63FB	0.50	1.6	0.8	2.1	5.6	DN32	1.25	4.7	21.0
DN40	63B	0.50	1.6	0.4	2.3	6.2	-	-	-	31.0
	80FB	0.47	1.6	1.0	3.2	7.1	DN40	1.75	5.7	31.0
DN50	63B	0.50	1.6	0.2	3.0	8.2	-	-	-	55.0
	80B	0.47	1.6	0.4	3.8	9.0	DN50	2.45	7.6	55.0
	100FB	0.55	1.6	1.0	5.7	10.9	-	-	-	55.0
DN65	80B	0.47	1.4	0.1	4.8	11.0	-	-	-	90.0
	100B	0.55	1.5	0.3	6.7	12.9	DN65	3.65	9.9	90.0
	125FB	0.60	1.5	0.8	8.8	15.0	-	-	-	90.0

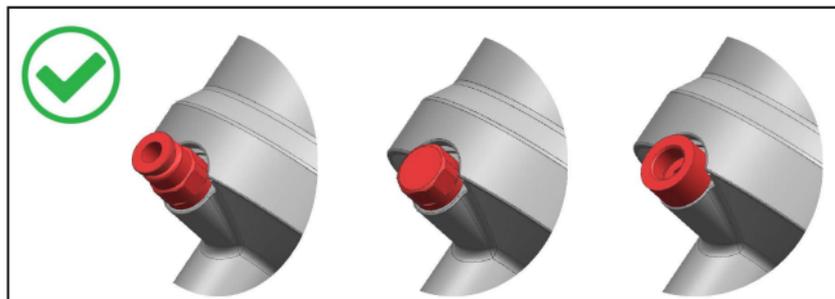
注: KV 值 (m<sup>3</sup>/h) 以 GB 标准管径, 介质为水;

执行器规格中数字表示气缸直径, F 表示可用于反向安装 (防水锤), B 表示支持比例定位器安装。

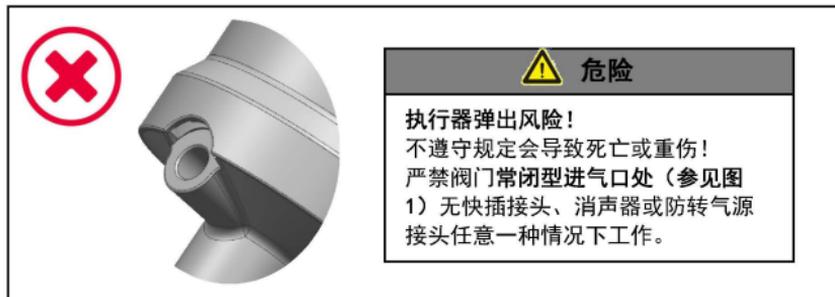
## 5、安装使用

### 5.1、安装前：

- 5.1.1、检查阀门材质、尺寸及连接方式等是否符合工况需求，参见 3.3 和 4.1-4.3。
- 5.1.2、检查气动执行器常闭型进气口处（图 1）是否有安装快插接头、消声器或防转气源接头任意一种（图 8），尤其单作用常开阀，若拆卸或损坏以上配件会造成执行器的气缸体与气缸盖无法锁止（图 9），执行器在工作时有被气压弹出风险。



（图 8）



（图 9）

- 5.1.3、检查工作介质方向与阀体箭头标识安装方向是否一致，以免产生“水锤”效应或泄漏，具体压差参见 4.3（表 5）。



(图 10)



(图 11)

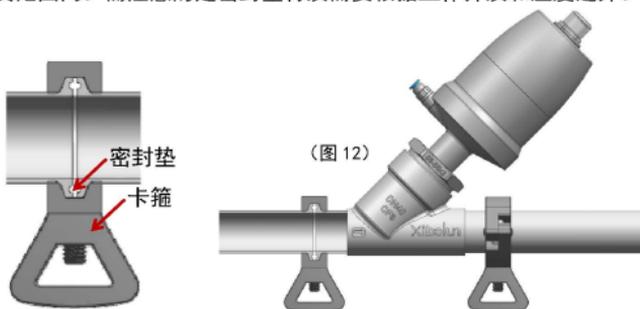
- 5.1.4、清除管道或设备内对阀门密封有损坏的杂质，新管道，必须要打开阀门清洗，以免焊渣、铁锈或坚硬颗粒等杂质对阀门密封造成损坏，导致阀门密封失效。
- 5.1.5、检查管道或设备是否处于停机冷却状态，以免管道中的介质、压力或高温对人造成伤害。

 **警告**

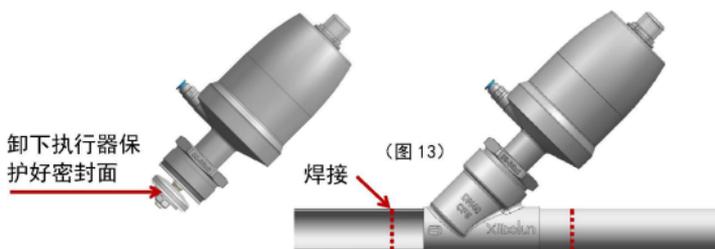
**高温、压力和腐蚀风险！**  
 不遵守规定可能会导致死亡或重伤！  
 严禁管道、设备在工作运行或未冷却下装卸作业。

## 5.2、安装：

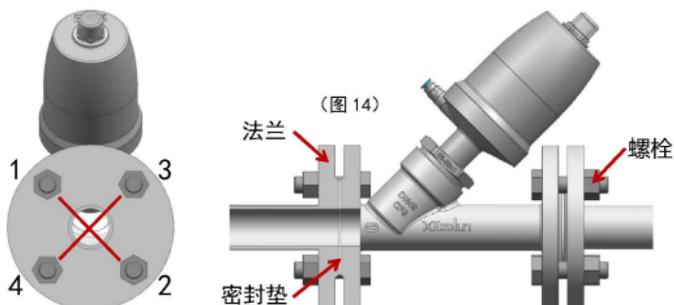
- 5.2.1、安装卡式接口时在阀体和管接头之间装入密封垫并用卡箍连接。密封垫和卡箍不包含在阀门供货范围内。需注意的是密封垫材质需要根据工作介质和温度选择。



- 5.2.2、检查阀体焊接口径与管道口径标准是否一致。焊接阀门前请拆卸执行器，参见 6.4 及（图 20），冷却后重新组装执行器，参见 6.5 及（图 20），避免高温损坏密封。



- 5.2.3、检查法兰表面是否干净且未受损。将密封垫放入两片法兰中间，对齐中心，交叉拧紧螺栓。垫片和螺栓不包含在阀门供货范围内。需注意的是密封垫材质需要根据工作介质和温度选择。



### 5.3、安装后：

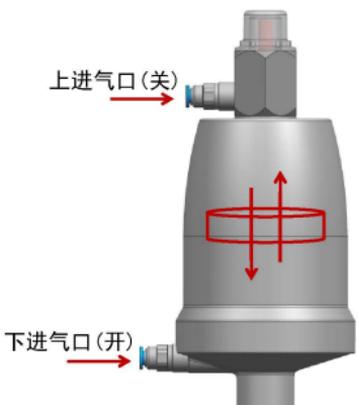
- 5.3.1、根据控制方式启动开关阀门，气源压力值参见 4.3(表 5)。
- 5.3.2、气动常闭：通过弹簧关闭阀门，气开阀门为开，气闭阀门为闭。由于切断气源后阀门自动复位关闭，因此，该控制状态使用最为广泛（图 15）。
- 5.3.3、气动常开：通过弹簧开启阀门，气开阀门为闭，气闭阀门为开（图 16）。
- 5.3.4、气动双作用：气缸内未装置弹簧，未接通气源，阀门开关处于自由状态。接通气源，上进气阀门为闭，下进气阀门为开（图 17）。
- 5.3.5、手动：转动手轮，逆时针为向上开启阀门，顺时针为向下关闭阀门（图 18）。



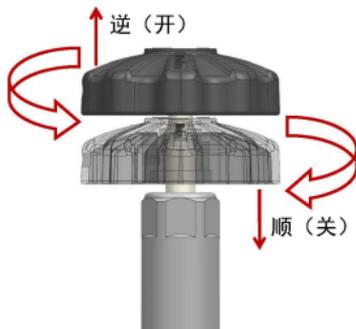
气动常闭(图 15)



气动常开(图 16)



气动双作用(图 17)



手动(图 18)

5.3.6、气动阀通过透视窗内部开关指示杆，可视阀门开关状态。



(图 19)

5.3.7、阀门工作时，严禁气源压力超出执行器额定压力 1.0MPa，且保证气源压力稳定、干燥清洁，以免造成人员伤亡或执行器的损坏。

 **危险**

**执行器弹出风险！**  
 不遵守规定会导致死亡或重伤！  
 严禁气源压力超出执行器额定压力 1.0MPa。

**提示**

必须保证输入执行器的压缩空气干燥清洁，必要时请在气源前端加装空气过滤器，以免执行器损坏。

## 6、维护保养

### 6.1、存放

- 6.1.1、使用原厂包装，轻拿轻放，禁止重物叠压。
- 6.1.2、避免长期暴露在外阳光照射，储存环境应干燥无尘。
- 6.1.3、储存温度范围： $-10^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$
- 6.1.4、严禁将阀门及其配件同溶剂、酸性物质或燃料存放在一起。

### 6.2、检查维护

- 6.2.1、检查阀门的功能：重复开关阀门3次及以上，观察是否存在异常。
- 6.2.2、检查阀门的密封性：关闭阀门，从阀体一端（按箭头方向）输入0.6MPa压缩空气，将整阀放入水中30S（排气孔不能进水），观察阀门在水里是否产生气泡。
- 6.2.3、新管道和设备，请在阀门完全打开的状态下冲洗管路系统，清除有损坏阀门密封的杂质。
- 6.2.4、操作人员必须根据使用条件和潜在威胁定期对阀门进行目检，以防出现泄漏和损坏。阀门出现故障的参见故障及排除方法（表6）
- 6.2.5、阀门密封件为损耗配件，必须按照相应使用频率及周期拆卸并接受磨损检查参见6.4-6.6
- 6.2.6、超出本说明书以外的检查维护，请随时联系希伯伦公司。

#### 提示

密封件会因时间和环境关系有压缩。拆卸/安装阀门后，请检查锁紧螺母、活接螺母是否锁紧，必要时再次拧紧。

### 6.3、保修服务

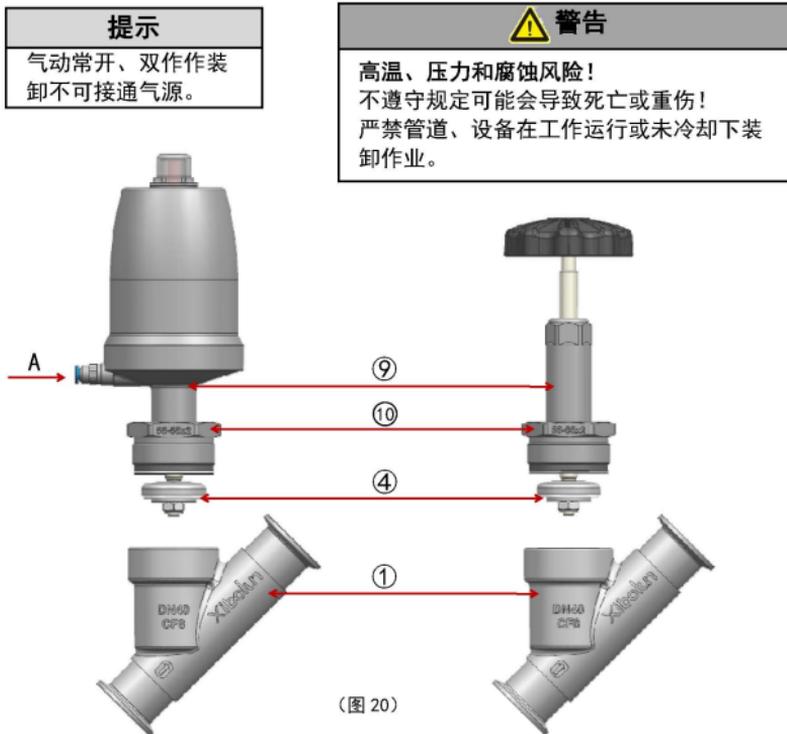
- 6.3.1、产品自发货之日起1年内，产品出现故障，可提供保修服务。
- 6.3.2、产品自发货之日起超过1年的，产品出现故障，可有偿提配件及维修服务。
- 6.3.3、未按使用说明书操作或操作人员使用不当，造成的产品故障，不在保修服务内。
- 6.3.4、超出阀门使用范围，造成的产品故障，不在保修服务内。

## 6.4、拆卸执行器

- 6.4.1、气动常闭阀：固定阀体①→接通气原开启阀门 A→松开活接螺母⑩→取下执行器⑨→切断气源 A（图 20）。
- 6.4.2、气动常开、双作和手动阀：固定阀体①→松开活接螺母⑩→取下执行器⑨（图 20）。

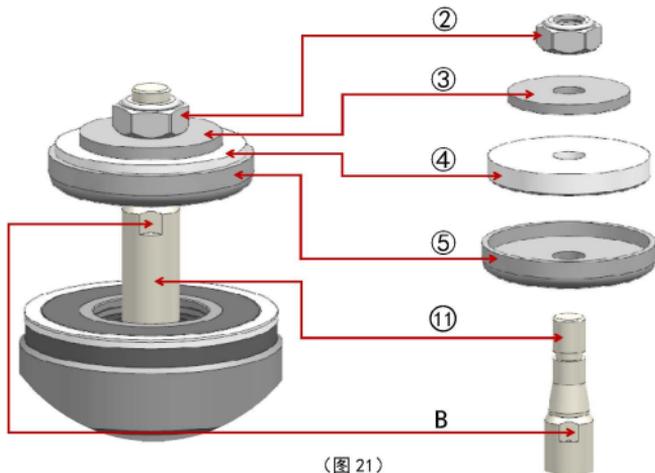
## 6.5、安装执行器

- 6.5.1、安装前清洁所有零件上的脏物，并检查阀座密封圈④是否受损，必要时更换。
- 6.5.2、气动常闭阀：固定阀体①→接通气原开启阀门 A→执行器装入阀体⑨→拧紧活接螺母⑩→切断气源 A（图 20）。
- 6.5.3、气动常开、双作和手动阀：固定阀体①→执行器装入阀体⑨→拧紧活接螺母⑩（图 20）。



## 6.6、密封件更换

- 6.6.1、拆卸阀座密封圈：按照 6.4 拆下执行器，倒立→扳手固定阀杆开槽处 B→松开锁紧螺母②→取下阀座垫片③→逆时针旋出阀座⑤→取出阀座密封圈④。
- 6.6.2、安装阀座密封圈：新阀座密封圈，外圆倒角面朝阀座④→装入阀座⑤→装入阀杆⑪→装入阀座垫片③→扳手固定阀杆开槽处 B→拧紧锁紧螺母②→按照 6.5 将执行器装入阀体。

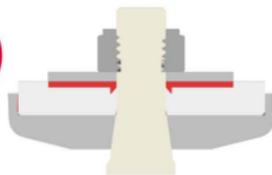
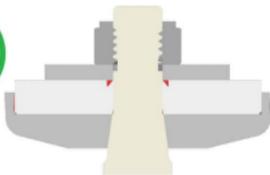


(图 21)

### 提示

可能会引起的泄漏！

安装阀座密封圈，拧紧锁螺母的力度保持适中，力过大阀座密封圈易挤压凸出，过小阀座垫片锐边不能扎入密封圈。锁紧螺母只能用防松型。



**6.7、故障及排除方法 (表 6)**

故障	可能的原因	故障排除
气缸盖排气孔漏气	活塞密封泄漏	更换执行器或返希伯伦维修, 并检查压缩空气是否干净
气缸体与气缸盖连接处漏气	体盖之间 O 型密封圈损坏	更换执行器或返希伯伦维修
气缸体排气孔漏气	阀杆 O 型密封圈损坏	更换执行器或返希伯伦维修, 并检查压缩空气是否干净
气缸体排气孔有工作介质排出	阀杆密封组合损坏	更换执行器或返希伯伦维修
阀门无法打开或未能全部打开	执行器损坏	更换执行器或返希伯伦维修
	气源压力过低	根据本说明书里执行器驱动压力调整气源
	进气位置安装错误 (常闭、常开及双作用有区别)	根据本说明书 5.3 重新连接
	气源未接通执行器	重新连接执行器
阀门内漏 (关不严)	阀座密封圈损坏	更换阀座密封、检查管道是否有赃物
	阀座密封圈处有赃物	清除赃物, 检查阀座密封圈是否损坏
	锁紧螺母松动	重新拧紧锁紧螺母
	工作压力过高	根据说明书工作压力范围运行
	阀门安装方向错误 (防水锤与非防水锤有区别)	根据阀体上的箭头方向安装
	阀体缺陷泄漏	更换阀体
阀体与活接螺母之间有工作介质排出	活接螺母松动	重新拧紧活接螺母
	阀体密封圈损坏	更换阀体密封圈
	阀体/气缸体损坏	更换阀体/气缸体
阀体连接管道之间有工作介质排出	密封垫损坏	更换密封垫, 检查密封垫材料是否满足工况要求
	卡箍或螺栓松动	重新拧紧, 并排查震动
	密封安装位置偏移	更换密封, 按正确位置对齐安装
	连接处变形或有赃物	更换阀门或清除赃物
阀体外漏	腐蚀或阀体缺陷	更换阀体

注: 零件明细及结构参见 3

## 浙江希伯伦自控工程科技有限公司

浙江省温州市龙湾区空港新区金海二道 936 号

Tel: 0577-86895678 86893721

Fax: 0577-86899698

[www.china-xbl.com](http://www.china-xbl.com)



由于技术更新公司保留最终解释权，说明书版权归希伯伦所有，仿着必究！

2024-10