


**第一部分. 气动直行程直通调节阀**
**01-90**

1.1 XTP气动单座调节阀	02-05
1.2 XTPM气动套筒单座调节阀	06-09
1.3 XTPS 气动单座调节切断阀	10-13
1.4 XTPH气动高压单座调节阀	14-17
1.5 XBM气动套筒调节阀	18-24
1.6 XBMC气动高性能套筒调节阀	25-30
1.7 XBME气动先导式套筒调节阀	31-36
1.8 XTPW、XBMW气动波纹管密封单座、套筒调节阀	37-40
1.9 XTPF- <sup>10</sup> <sub>16</sub> W气动耐腐蚀波纹管密封单座调节阀	41-44
1.10 XTPJ、XBMJ气动夹套单座、套筒调节阀	45-49
1.11 XANJ气动薄膜夹套双座调节阀	50-52
1.12 X <sub>B</sub> <sup>A</sup> Q (X) 气动三通调节阀	53-56
1.13 X <sub>B</sub> <sup>A</sup> T、ZS <sub>B</sub> <sup>A</sup> T气动隔膜调节阀	57-61
1.14 X <sub>B</sub> <sup>A</sup> P气动薄膜单座调节阀	62-65
1.15 ZJHP精小型气动单座调节阀	66-69
1.16 ZJHM精小型气动套筒调节阀	70-73
1.17 XAN气动薄膜双座调节阀	74-76
1.18 X <sub>B</sub> <sup>A</sup> P-D气动薄膜低温单座调节阀	77-80
1.19 XAN-D气动薄膜低温双座调节阀	81-84
1.20 ZZYP自力式压力调节阀	85-87
1.21 ZZNP自力式氮封阀	88-90

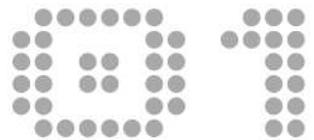
**第二部分. 气动直行程角形调节阀**
**91-115**

2.1 XAV气动文丘里角形调节阀	92-95
2.2 XAC气动套筒角形调节阀	96-99
2.3 X <sub>B</sub> <sup>A</sup> S气动薄膜单座角形调节阀	100-103
2.4 X <sub>B</sub> <sup>A</sup> S- <sup>320</sup> <sub>220</sub> 气动薄膜高压角形调节阀	104-108
2.5 X <sub>B</sub> <sup>A</sup> K- <sup>320</sup> <sub>160</sub> 气动多级式高压角形调节阀	109-112
2.6 XYQ 气动罐底调节阀	113-115

**第三部分. 气动角行程调节阀**
**116-158**

3.1 D <sub>P</sub> FV气动偏心旋转调节阀	117-123
3.2 D <sub>P</sub> fV气动法兰式偏心旋转调节阀	124-129
3.3 PR <sub>S</sub> <sup>P</sup> O气动O形球阀	130-133
3.4 PR <sub>S</sub> <sup>P</sup> OOG 气动硬密封O形球阀	134-137
3.5 PR <sub>S</sub> <sup>P</sup> OF气动耐腐蚀O形球阀	138-141
3.6 PR <sub>S</sub> <sup>P</sup> V气动V形调节球阀	142-145
3.7 PR <sub>S</sub> <sup>P</sup> W、SW气动蝶阀	146-149
3.8 PR <sub>S</sub> <sup>P</sup> WG、Z <sub>S</sub> <sup>P</sup> WG气动高性能硬密封蝶阀	150-153
3.9 PR <sub>S</sub> <sup>P</sup> WF、SWF气动耐腐蚀蝶阀	154-158

<b>第四部分. 煤化工专用调节阀</b>	<b>159-179</b>
4.1 SSCA气动耐冲蚀角形调节阀	160-163
4.2 P <sub>F</sub> VG、P <sub>f</sub> VG气动耐冲蚀偏心旋转调节阀	164-171
4.3 PR <sub>S</sub> <sup>P</sup> OH气动高压差O形球阀	172-175
4.4 PR <sub>S</sub> <sup>P</sup> WH、Z <sub>S</sub> <sup>Z</sup> WH气动高压差蝶阀	176-179
<b>第五部分. 电动调节阀</b>	<b>180-211</b>
5.1 ZDLP电子式电动单座调节阀	181-185
5.2 ZDLM电子式电动套筒调节阀	186-189
5.3 ZDLN电子式电动双座调节阀	190-192
5.4 ZDLQ、ZDLX电子式电动三通调节阀	193-196
5.5 ZDRFV电子式电动偏心旋转调节阀	197-202
5.6 ZDRW电子式电动蝶阀	203-207
5.7 ZDRWG电子式电动高性能硬密封蝶阀	208-211
<b>第六部分. 气动执行机构</b>	<b>212-217</b>
6.1 X <sub>B</sub> <sup>A</sup> 气动多弹簧薄膜执行机构	213
6.2 PR <sub>S</sub> <sup>P</sup> 气动轻小型转角式执行机构	214-215
6.3 Z <sub>S</sub> <sup>Z</sup> S气动活塞式执行机构	216-217
<b>第七部分. 控制阀附件</b>	<b>218-233</b>
7.1 PP系列气动阀门定位器	219
7.2 EP系列电 – 气阀门定位器	220-221
7.3 EP800系列电 – 气阀门定位器	222-223
7.4 QFH系列空气过滤减压器	224
7.5 XPS型侧装式手轮机构	225
7.6 SFN型顶装式手轮机构	226
7.7 其它常用附件 (智能阀门定位器, 电磁阀, 行程开关)	227-233
<b>第八部分. 附录</b>	<b>234-263</b>
附录一. 调节阀流量系数K <sub>v</sub> 常用计算公式	235-236
附录二. 常用单位换算	237-238
附录三. 阀全开时临界流量系数(F <sub>L</sub> )及其它系数	239
附录四. 液体的物理常数	240-241
附录五. 气体的物理常数	242
附录六. 阀体常用材料的压力 – 温度等级	243
附录七. 调节阀材料选用表	244-246
附录八. 常用材料中外牌号对照表	247
附录九. 调节阀阀座泄漏量	248
附录十. 流量特性和选择原则	249-250
附录十一. 气动调节阀与附件常用组配示意图	251-252
附录十二. 常用法兰标准汇总,部分法兰尺寸	253-263



# 气动直行程直通调节阀

**DA.TONG®** Shanghai DATONG Auto.  
Control Equipment CO.,Ltd.

调节阀样本

XTP气动单座调节阀

XTPM气动套简单座调节阀

XTPS 气动单座调节切断阀

XTPH气动高压单座调节阀

XBM气动套筒调节阀

XBMC气动高性能套筒调节阀

XBME气动先导式套筒调节阀

XTPW、XBMW气动波纹管密封单座、套筒调节阀

XTPF- $\frac{10}{16}$ W气动耐腐蚀波纹管密封单座调节阀

XTPJ、XBMJ气动夹套单座、套筒调节阀

XANJ气动薄膜夹套双座调节阀

$X_B^A$ Q (X) 气动三通调节阀

$X_B^A$ T、Z $S_B^A$ T气动隔膜调节阀

$X_B^A$ P气动薄膜单座调节阀

ZJHP精小型气动单座调节阀

ZJHM精小型气动套筒调节阀

XAN气动薄膜双座调节阀

$X_B^A$ P-D气动薄膜低温单座调节阀

XAN-D气动薄膜低温双座调节阀

ZZYP自力式压力调节阀

ZZNP自力式氮封阀

www.sh-datong.com

## XTP气动单座调节阀

### 一. 概述

XTP气动单座调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和高精度流量特性单座阀组成。主要特点：

1. 阀体流道呈流线型，阻力损失小；可调范围广，流量特性精度高。
2. 同一口径中设有多档额定流量系数，方便用户选用。
3. 阀芯用顶部导向，导向面积大，抗振能力较强。
4. 阀座用螺纹固定，结构简单，阀座泄漏小。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构，输出力较大，整机产品结构紧凑；由于上述多项优点，因此广泛应用于各种工业过程的自动控制系统。



### 二. 型号、规格

表1

上阀盖型式	型 号	使用温度范围 (°C)	规格 (公称通径)
标准型	XTP-16, 40, 64, 100 <sup>B</sup> XTP-150#, 300#, 600# <sup>B</sup> K	-17~220	DN20~DN200
延长型	XTP-16, 40, 64, 100 <sup>B</sup> E XTP-150#, 300#, 600# <sup>B</sup> KE	-45~-17 220~420	
热片型	XTP-16, 40, 64, 100 <sup>B</sup> G XTP-150#, 300#, 600# <sup>B</sup> KG	420~566	
特长型	另见X <sup>A</sup> <sub>B</sub> P-D气动薄膜低温单座调节阀	-196~-45	

### 型号、规格编制说明



例如：XTP-300#KG-DN100，表示XTP气动单座调节阀，公称压力为Class300，作用方式为气开式，上阀盖为热片型，公称通径为DN100。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径 DN (mm)	阀座直径 dN (mm)	额定流量系数 $K_v$	额定行程 (mm)	公称压力		流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	上阀盖型式	固有可调比 R	连接形式						
				PN (MPa)	ANSI Class												
3/4"	3	0.08	16	1.6	150	直线； 气开式； 等百分比。	气关式。	-29~ 420； -45 ~566。	标准型； 延长型； 热片型。	50: 1	法兰式； 标准接； JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。						
	4	0.12															
	5	0.20															
	6	0.32															
	7	0.50															
	8	0.80															
	10	1.20															
	12	2.0															
	15	3.6															
25	15	3.6	40	4.0	300	直线； 气开式； 等百分比。	气关式。	-29~ 420； -45 ~566。	标准型； 延长型； 热片型。	50: 1	HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。						
	20	6.0															
	25	10															
40	25	10		6.4	600												
	32	16															
	40	26															
50	32	16	60	10.0	600												
	40	26															
	50	40															
65	40	26		10.0	600												
	50	40															
	65	60															
80	50	40		10.0	600												
	65	60															
	80	95															
100	65	60	60	10.0	600												
	80	95															
	100	150															
125	80	95		10.0	600												
	100	150															
	125	225															
150	100	150		10.0	600												
	125	225															
	150	320															
200	125	225		10.0	600												
	150	320															
	200	650															

**四. 气动执行机构与单座阀的标准组配****表3**

型 号	X <sub>B</sub> -2	X <sub>B</sub> -3	X <sub>B</sub> -4	X <sub>B</sub> -5
膜片有效面积(cm <sup>2</sup> )	350	350	560	900
额定行程(mm)	16	25	40	60
弹簧范围(kPa)	20~100; 40~200; 80~240			
标准组配阀口径DN	3/4", 20, 25	40, 50	65, 80, 100	125, 150, 200

**五. 主要性能指标****表4**

项 目	技术 指 标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	±8	±1.5
回 差 %	-	1.5
死 区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	K <sub>v</sub> >5 时 ±10%; K <sub>v</sub> ≤5 时 ±20%	
临界流量系数 C <sub>r</sub>	流开0.90;	流关0.85
泄漏等级	GB/T 4213标准	IV 级

**六. 允许压差(MPa)****表5****流向：流开**

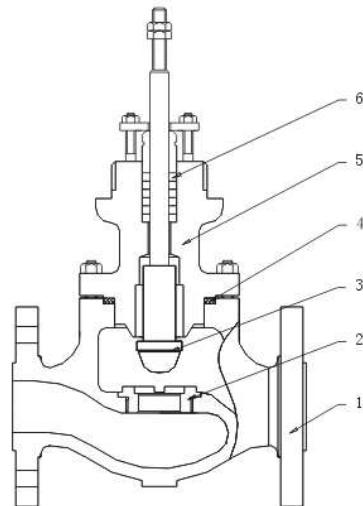
作用方式	执行机构型号	弹簧范围(kPa)	气源压力(kPa)	公称通径或阀座直径(mm)												
				≤12	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
气关	XA-2	20~100	140	7.90	5.1	2.87	1.83									
		20~100	250	10.0	10.0	10.0	9.0									
		40~200	400	10.0	10.0	10.0	10.0									
	XA-3	20~100	140					1.30	0.84	0.53						
		20~100	250					6.0	3.9	2.5						
		40~200	400					8.27	5.26	3.39						
	XA-4	20~100	140								0.51	0.33	0.21			
		20~100	250								2.36	1.56	1.0			
		40~200	400								3.21	2.12	1.35			
	XA-5	20~100	140											0.22	0.15	0.09
		20~100	250											1.02	0.71	0.40
		40~200	400											1.39	0.97	0.54
气开	XB-2	20~100	140	3.1	2.0	1.11	0.71									
		40~200	250	9.2	5.93	3.34	2.14									
		80~240	400	10.0	10.0	7.8	4.9									
		20~100	140					0.43	0.28	0.18						
	XB-3	40~200	250					1.30	0.84	0.53						
		80~240	400					3.0	1.95	1.25						
		20~100	140								0.17	0.11	0.07			
	XB-4	40~200	250								0.51	0.33	0.21			
		80~240	400								1.18	0.78	0.50			
		20~100	140											0.07	0.05	0.03
	XB-5	40~200	250											0.22	0.15	0.09
		80~240	400											0.51	0.35	0.20

- 注：1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。  
 2. 高压差场合建议加大执行机构尺寸，或配用活塞式执行机构。  
 3. 高压差场合，在阀芯、阀座的节流部位采用表面硬化处理，如堆焊司太立硬质合金、喷涂WC等抗冲刷材料。

## 七. 主要零件常用材料

表6

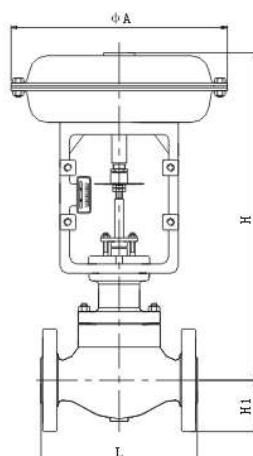
序号	零件名称	材 料
1	阀 体	WCB, WC6, CF8M, ZG15CrMo, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
5	上 阀 盖	
2	阀 座	12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti,
3	阀 芯	SUS316, SUS316堆焊司太立合金
4	阀体垫片	缠绕式垫片
6	填 料	聚四氟乙烯，柔性石墨



## 八. 外形尺寸(mm)

表7

公称通径 DN(mm)	L			Φ A	H1		H	
	Class 150 PN 1.6 (MPa)	Class 300 PN4.0 (MPa)	Class 600 PN 6.4, 10 (MPa)		Class 150 , Class 300 PN 1.6, PN 4.0(MPa)	Class 600 PN 6.4, 10 (MPa)	标准型	热片型
3/4"、20	184	194	206	285	58	58	435	555
25	184	194	210	285	58	58	435	555
40	223	235	251	285	76	76	483	603
50	251	267	286	285	76	76	485	605
65	276	292	311	360	90	100	60	730
80	299	318	337	360	94	116	627	757
100	353	369	394	360	117	140	645	775
125	403	425	457	470	142	163	835	995
150	451	473	508	470	160	188	885	1025
200	543	568	610	470	190	210	900	1040



# XTPM气动套简单座调节阀

## 一. 概述

XTPM气动套简单座调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和套筒导向的单座阀组配而成。与XTP气动单座调节阀相比，共同的特点是阀体流道呈流线型，阻力损失小；可调范围广，流量特性精度高；同一口径中设有多档额定流量系数，方便用户选用；阀座泄漏小；配用的气动薄膜多弹簧执行机构，输出力较大，整机产品结构紧凑等；不同之处即XTPM气动套简单座调节阀的主要特色是：

1. 阀芯用套筒导向，具有极强的抗振能力。
2. 阀座不用螺纹固定，而是用导向套筒压紧，因此容易拆卸，结构简单。

由于上述结构特点，特别适用于压差较高或需要经常拆卸的场合。

## 二. 型号、规格

表1

上阀盖型式	型 号	使用温度范围(℃)	规格(公称通径)
标准型	XTPM-16, 40, 64, 100 <sup>B</sup> XTPM-150#, 300#, 600# <sup>K</sup>	-17~220	DN20~DN200
延长型	XTPM-16, 40, 64, 100 <sup>B</sup> <sup>E</sup> XTPM-150#, 300#, 600# <sup>K</sup> <sup>E</sup>	-45~-17 220~420	
热片型	XTPM-16, 40, 64, 100 <sup>B</sup> <sup>G</sup> XTPM-150#, 300#, 600# <sup>K</sup> <sup>G</sup>	420~566	
特长型	另见X <sup>A</sup> <sub>B</sub> P-D气动薄膜低温单座调节阀	-196~-45	



## 型号、规格编制说明



例如：XTPM—64BE—DN100，表示XTPM气动套筒导向单座调节阀，公称压力为PN6.4(MPa)，作用方式为气关式，上阀盖为延长型，公称通径为DN100。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径 DN (mm)	阀座直径 dN (mm)	额定流量系数 $K_v$	额定行程 (mm)	公称压力		流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	上阀盖型式	固有可调比 R	连接形式								
				PN (MPa)	ANSI Class														
3/4"	3	0.08	16	1.6	150	直线	气开式；	碳钢 阀体： -29 ~420；	标准型； 延长型；	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79 - 94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据 用户要求。								
	4	0.12																	
	5	0.20																	
	6	0.32																	
	7	0.50																	
	8	0.80																	
	10	1.20																	
	12	2.0																	
	15	3.6																	
25	15	3.6		4.0	300	直线；	气关式。	不锈钢 阀体： -45 ~566；	热片型。	50: 1									
	20	6.0																	
	25	10																	
40	25	10	25		600														
	32	16																	
	40	26																	
50	32	16	10.0	10.0															
	40	26																	
	50	40																	
65	40	26																	
	50	40																	
	65	60																	
80	50	40	60	60															
	65	60																	
	80	95																	
100	65	60																	
	80	95																	
	100	150																	
125	80	95																	
	100	150																	
	125	225																	
150	100	150																	
	125	225																	
	150	320																	
200	125	225																	
	150	320																	
	200	650																	

**四. 气动执行机构与单座阀的标准组配****表3**

型 号	X <sub>B</sub> -2	X <sub>B</sub> -3	X <sub>B</sub> -4	X <sub>B</sub> -5
膜片有效面积(cm <sup>2</sup> )	350	350	560	900
额定行程(mm)	16	25	40	60
弹簧范围(kPa)	20~100; 40~200; 80~240			
标准组配阀口径DN	3/4", 20, 25	40, 50	65, 80, 100	125, 150, 200

**五. 主要性能指标****表4**

项 目	技术 指 标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	±8	±1.5
回 差 %	-	1.5
死 区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	K <sub>v</sub> >5 时 ±10%; K <sub>v</sub> ≤5 时 ±20%	
临界流量系数 C <sub>r</sub>	流开0.90;	流关0.85
泄漏等级	GB/T 4213标准	IV 级

**六. 允许压差(MPa)****表5****流向：流开**

作用方式	执行机构型号	弹簧范围(kPa)	气源压力(kPa)	公称通径或阀座直径(mm)												
				≤12	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
气关	XA-2	20~100	140	7.90	5.1	2.87	1.83									
		20~100	250	10.0	10.0	10.0	9.0									
		40~200	400	10.0	10.0	10.0	10.0									
	XA-3	20~100	140					1.30	0.84	0.53						
		20~100	250					6.0	3.9	2.5						
		40~200	400					8.27	5.26	3.39						
	XA-4	20~100	140								0.51	0.33	0.21			
		20~100	250								2.36	1.56	1.0			
		40~200	400								3.21	2.12	1.35			
	XA-5	20~100	140											0.22	0.15	0.09
		20~100	250											1.02	0.71	0.40
		40~200	400											1.39	0.97	0.54
气开	XB-2	20~100	140	3.1	2.0	1.11	0.71									
		40~200	250	9.2	5.93	3.34	2.14									
		80~240	400	10.0	10.0	7.8	4.9									
		20~100	140					0.43	0.28	0.18						
	XB-3	40~200	250					1.30	0.84	0.53						
		80~240	400					3.0	1.95	1.25						
		20~100	140								0.17	0.11	0.07			
	XB-4	40~200	250								0.51	0.33	0.21			
		80~240	400								1.18	0.78	0.50			
		20~100	140											0.07	0.05	0.03
	XB-5	40~200	250											0.22	0.15	0.09
		80~240	400											0.51	0.35	0.20

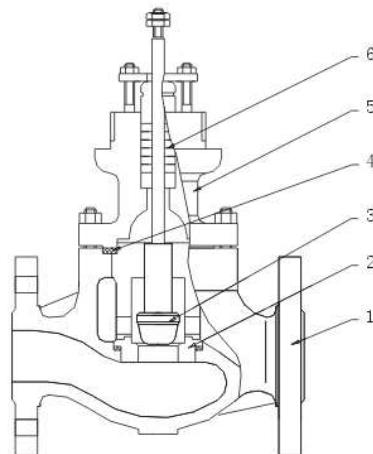
注：1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。

2. 高压差场合建议加大执行机构尺寸，或配用活塞式执行机构。

### 七. 主要零件常用材料

表6

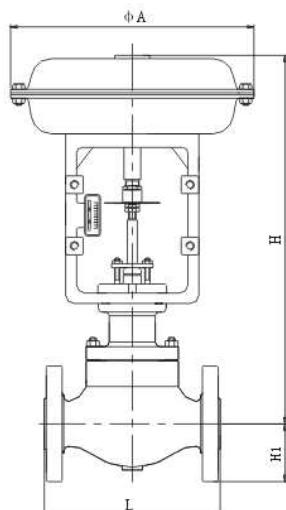
序号	零件名称	材 料
1	阀 体	WCB, WC6, CF8M, ZG15CrMo, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
5	上 阀 盖	
2	阀 座	12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti,
3	阀 芯	SUS316, SUS316堆焊司太立合金
4	阀体垫片	缠绕式垫片
6	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨



### 八. 外形尺寸 (mm)

表7

公称通径 DN(mm)	L			φ A	H1		H	
	Class 150 PN 1.6 (MPa)	Class 300 PN4.0 (MPa)	Class 600 PN 6.4, 10 (MPa)		Class 150 , Class 300 PN 1.6, PN 4.0(MPa)	Class 600 PN 6.4, 10 (MPa)	标准型	热片型
3/4"、20	184	194	206	285	58	58	435	555
25	184	194	210	285	58	58	435	555
40	223	235	251	285	76	76	483	603
50	251	267	286	285	76	76	485	605
65	276	292	311	360	90	100	60	730
80	299	318	337	360	94	116	627	757
100	353	369	394	360	117	140	645	775
125	403	425	457	470	142	163	835	995
150	451	473	508	470	160	188	885	1025
200	543	568	610	470	190	210	900	1040



## XTPS气动单座调节切断阀

### 一. 概述

XTPS气动单座调节切断阀由气动薄膜多弹簧执行机构和调节切断型单座阀组成。主要特点：

1. 阀体流道呈流线型，阻力损失小；可调范围广，流量特性精度高。
2. 同一口径中设有多档额定流量系数，方便用户选用。
3. 阀芯用顶部导向，导向面积大，抗振能力较强。
4. 阀座用螺纹固定，结构简单。
5. 采用软密封结构的阀芯，阀座泄漏达到最高等级 VI 级。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构，输出力较大，整机产品结构紧凑；由于上述优点，因此用于介质温度不太高，要求紧密关闭的场合。



### 二. 型号、规格

表1

上阀盖型式	型 号	使用温度范围 (℃)	规格 (公称通径)
标准型	XTPS-16, 40, 64, 100 <sup>B</sup> XTPS-150#, 300#, 600# <sup>B</sup>	-17~200	DN20 ~ DN200

### 型号、规格编制说明



例如：XTPS—64K—DN100，表示XTPS气动单座调节切断阀，公称压力为PN6.4(MPa)，作用方式为气开式，上阀盖为标准型，公称通径为DN100。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径 DN (mm)	阀座直径 dN (mm)	额定流量系数 $K_v$	额定行程 (mm)	公称压力		流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	上阀盖型式	固有可调比R	连接形式
				PN (MPa)	ANSI Class						
3/4"	3	0.08	16	1.6	150	快开	气开式； 气关式。	-17 ~200	标准型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户 要求。
	4	0.12									
	5	0.20									
	6	0.32									
	7	0.50									
	8	0.80									
	10	1.20									
	12	2.0									
	15	3.6									
25	15	3.6	25	4.0	300	快开	气开式； 气关式。	-17 ~200	标准型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户 要求。
	20	6.0									
	25	10									
40	25	10		6.4	600	快开	气开式； 气关式。	-17 ~200	标准型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户 要求。
	32	16									
	40	26									
50	32	16	40	10.0	100	快开	气开式； 气关式。	-17 ~200	标准型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户 要求。
	40	26									
	50	40									
65	40	26	60	10.0	100	快开	气开式； 气关式。	-17 ~200	标准型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户 要求。
	50	40									
	65	60									
80	50	40		60	100	快开	气开式； 气关式。	-17 ~200	标准型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户 要求。
	65	60									
	80	95									
100	65	60	60	10.0	100	快开	气开式； 气关式。	-17 ~200	标准型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户 要求。
	80	95									
	100	150									
125	80	95	60	10.0	100	快开	气开式； 气关式。	-17 ~200	标准型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户 要求。
	100	150									
	125	225									
150	100	150	60	10.0	100	快开	气开式； 气关式。	-17 ~200	标准型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户 要求。
	125	225									
	150	320									
200	125	225	60	10.0	100	快开	气开式； 气关式。	-17 ~200	标准型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户 要求。
	150	320									
	200	650									

**四. 气动执行机构与单座调节切断阀的标准组配****表3**

型 号	X <sub>B</sub> -2	X <sub>B</sub> -3	X <sub>B</sub> -4	X <sub>B</sub> -5
膜片有效面积 (cm <sup>2</sup> )	350	350	560	900
额定行程 (mm)	16	25	40	60
弹簧范围 (kPa)		20~100; 40~200; 80~240		
标准组配阀口径 DN	3/4", 20, 25	40, 50	65, 80, 100	125, 150, 200
全行程时间 (S)	≤3	≤4	≤5	≤8

**五. 主要性能指标****表4**

项 目	技术指 标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	±8	±1.5
回 差 %	—	1.5
死 区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	K <sub>v</sub> >5 时 ±10%; K <sub>v</sub> ≤5 时 ±20%	
临界流量系数 C <sub>r</sub>	流开0.90; 流关0.85	
泄漏等级	GB/T 4213标准 VI级	

**六. 允许压差(MPa)****表5****流向：流开**

作用方式	执行机构型号	弹簧范围 (kPa)	气源压力 (kPa)	公称通径或阀座直径(mm)												
				≤12	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
气关	XA-2	20~100	140	6.44	4.11	2.31	1.48									
		20~100	250	7.0	7.0	7.0	7.0									
		40~200	400	—	—	—	—									
	XA-3	20~100	140					0.90	0.58	0.37						
		20~100	250					5.31	3.40	2.17						
		40~200	400					6.90	4.45	2.85						
	XA-4	20~100	140								0.35	0.23	0.15			
		20~100	250								2.06	1.36	0.87			
		40~200	400								2.70	1.78	1.14			
	XA-5	20~100	140											0.15	0.10	0.06
		20~100	250											0.89	0.62	0.35
		40~200	400											1.17	0.81	0.46
气开	XB-2	20~100	140	1.54	1.0	0.55	0.35									
		40~200	250	7.0	4.94	2.78	1.78									
		80~240	400	—	7.0	7.0	4.63									
	XB-3	20~100	140					0.21	0.14	0.09						
		40~200	250					1.09	0.70	0.44						
		80~240	400					2.82	1.81	1.16						
	XB-4	20~100	140								—	—	—			
		40~200	250								0.42	0.28	0.18			
		80~240	400								1.10	0.72	0.46			
	XB-5	20~100	140											—	—	—
		40~200	250											0.18	0.13	0.07
		80~240	400											0.47	0.33	0.18

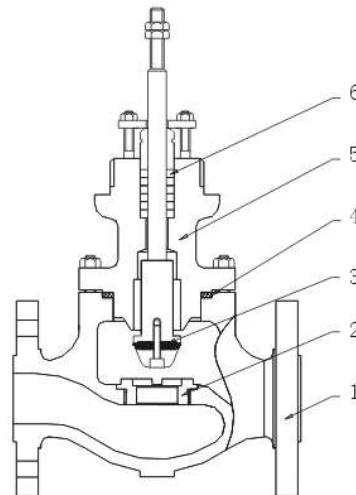
注：1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。

2. 高压差场合建议加大执行机构尺寸，或配用活塞式执行机构。

### 七. 主要零件常用材料

表6

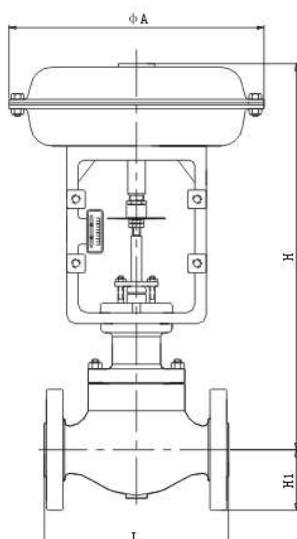
序号	零件名称	材 料
1	阀 体	WCB, WC6, ZG12Cr18Ni9Ti,
5	上 阀 盖	CF8M, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 座	12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, SUS316;
3	阀 芯	阀芯用不锈钢本体嵌聚四氟乙烯
4	阀体垫片	缠绕式垫片
6	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨



### 八. 外形尺寸 (mm)

表7

公称通径 DN (mm)	L			ΦA	H1		H
	Class 150 PN 1.6 (MPa)	Class 300 PN 4.0 (MPa)	Class 600 PN 6.4, 10 (MPa)		Class 150, Class 300 PN 1.6, PN 4.0 (MPa)	Class 600 PN 6.4, 10 (MPa)	
3/4"(20)	184	194	206	285	58	58	435
25	184	194	210	285	58	58	435
40	223	235	251	285	76	76	483
50	251	267	286	285	76	76	485
65	276	292	311	360	90	100	600
80	299	318	337	360	94	116	627
100	353	369	394	360	117	140	645
125	403	425	457	470	142	163	835
150	451	473	508	470	160	188	885
200	543	568	610	470	190	210	900



## XTPH气动高压单座调节阀

### 一. 概述

XTPH气动高压单座调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和高压单座阀组成。

主要特点：

1. 阀体流道呈流线型，阻力损失小；可调范围广，流量特性精度高。
  2. 同一口径中有三档以上额定流量系数，方便用户选用。
  3. 阀芯用顶部导向，导向面积大，抗振能力较强。
  4. 阀座用螺纹固定，结构简单，阀座泄漏小。
- 配用的气动薄膜多弹簧执行机构，输出力较大，整机产品结构紧凑；  
由于上述特点，适用于高温、高压的控制系统。



### 二. 型号、规格

表1

上阀盖型式	型 号	使用温度范围 (°C)	规格 (公称通径)
标准型	XTPH-160, 250, 420 <sup>B</sup> XTPH-900#, 1500#, 2500# <sup>K</sup>	-17~220	DN25~DN200
延长型	XTPH-160, 250, 420 <sup>B</sup> XTPH-900#, 1500#, 2500# <sup>E</sup>	-45~-17 220~420	
热片型	XTPH-160, 250, 420 <sup>B</sup> XTPH-900#, 1500#, 2500# <sup>G</sup>	420~566	

### 型号、规格编制说明



例如：XTPH-250KG-DN100，表示XTPH气动高压单座调节阀，公称压力为PN25(MPa)，作用方式为气开式，上阀盖为热片型，公称通径为DN100。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径DN (mm)	阀座直径dN (mm)	额定流量系数K <sub>v</sub>		额定行程 (mm)	流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	上阀盖型式	固有可调比R	连接形式
		PN16, 25 (MPa) Class900、 1500	PN42 (MPa) Class 2500							
25	8	0.80	0.5	16	直线; 等百分比。	气开式; 气关式	碳钢 阀体: -29 ~420; 不锈钢 阀体: -45 ~566。	延长型; 热片型。	50: 1	法兰式或环连接 标准按: JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。
	10	1.20	0.8							
	12	2.0	1.20							
	15	3.6	2.0							
	20	6.0	3.6							
	25	10	6.0							
40	25	10	6.0	25	气开式;	气关式	碳钢 阀体: -29 ~420; 不锈钢 阀体: -45 ~566。	延长型; 热片型。	50: 1	法兰式或环连接 标准按: JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。
	32	16	10							
	40	26	16							
50	32	16	10	40	气开式;	气关式	碳钢 阀体: -29 ~420; 不锈钢 阀体: -45 ~566。	延长型; 热片型。	50: 1	法兰式或环连接 标准按: JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。
	40	26	16							
	50	40	26							
80	50	40	26	40	气开式;	气关式	碳钢 阀体: -29 ~420; 不锈钢 阀体: -45 ~566。	延长型; 热片型。	50: 1	法兰式或环连接 标准按: JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。
	65	60	40							
	80	95	60							
100	65	60	40	40	气开式;	气关式	碳钢 阀体: -29 ~420; 不锈钢 阀体: -45 ~566。	延长型; 热片型。	50: 1	法兰式或环连接 标准按: JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。
	80	95	60							
	100	150	86							

注: K<sub>v</sub> = 0.5只有直线特性。

## 四. 气动执行机构与高压单座阀的标准组配

表3

型号	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -3	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -4	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -5
膜片有效面积(cm <sup>2</sup> )	350	560	900
额定行程 (mm)	16	25	40
弹簧范围 (kPa)	20~100; 40~200; 80~240		
标准组配阀口径DN	25	40, 50	80, 100

## 五. 主要性能指标

表4

项 目	技术 指 标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	±8	±1.5
回 差 %	-	1.5
死 区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	$K_v > 5$ 时 ±10% ; $K_v \leq 5$ 时 ±20%	
临界流量系数 Cr	流开0.90; 流关0.85	
泄漏等级	GB/T 4213标准 IV级	

## 六. 允许压差 (MPa)

表5 流向：流开

作用方式	执行机构型号	弹簧范围(kPa)	气源压力(kPa)	公称通径或阀座直径(mm)								
				≤12	15	20	25	32	40	50	65	80
气关	XA-3	20~100	140	7.90	5.10	2.87	1.83					
		20~100	250	39.0	25.1	14.1	9.00					
		40~200	400	42.0	32.6	18.4	11.7					
	XA-4	20~100	140					1.80	1.15	0.74		
		20~100	250					8.85	5.66	3.62		
		40~200	400					11.5	7.35	4.71		
	XA-5	20~100	140								0.70	0.46
		20~100	250								3.44	2.27
		40~200	400								4.48	2.95
气开	XB-3	20~100	140	3.1	2.0	1.11	0.71					
		40~200	250	9.28	5.90	3.34	2.14					
		80~240	400	21.6	13.8	7.80	4.90					
	XB-4	20~100	140					0.70	0.44	0.28		
		40~200	250					2.08	1.33	0.86		
		80~240	400					4.87	3.12	2.0		
	XB-5	20~100	140								0.27	0.18
		40~200	250								0.81	0.53
		80~240	400								1.90	1.25

注：1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。

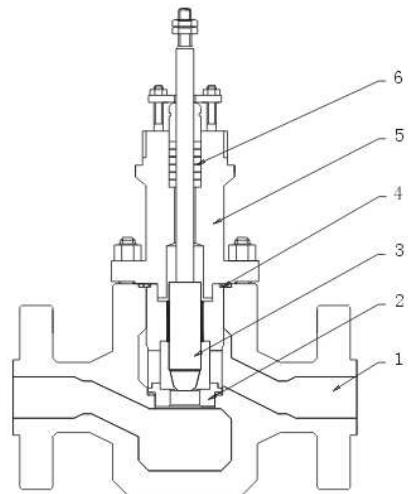
2. 如工况压差超过表中数值，可配用活塞式执行机构。

3. 高压差场合，在阀芯、阀座的节流部位采用表面硬化处理，如堆焊司太立硬质合金、喷涂WC等抗冲刷材料。

## 七. 主要零件常用材料

表6

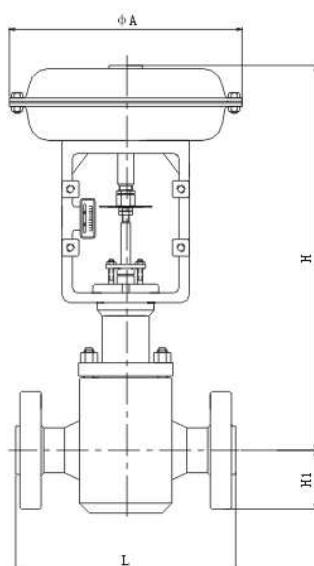
序号	零件名称	材 料
1	阀 体	ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti WCB, WC6, CF8M
5	上 阀 盖	
2	阀 座	SUS316, 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
3	阀 芯	SUS316堆焊司太立合金
4	阀体垫片	缠绕式垫片
6	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨



## 八. 外形尺寸 (mm)

表7

公称通径 DN(mm)	L			Φ A	H1	H	
	Class 900 PN 16(MPa)	Class 1500 PN 25 (MPa)	Class 2500 PN 42 (MPa)			标准型	热片型
25	292	292	318	285	68	463	583
40	333	333	358	360	80	520	640
50	375	375	400	360	86	540	660
80	440	460	498	470	125	770	900
100	510	530	575	470	155	830	960



## XBM气动套筒调节阀

### 一. 概述

XBM气动套筒调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和双座密封式套筒阀组成。其特点如下：

- (1) 其阀体流道呈流线形，阻力损失小，流通能力比常用的双座阀还要大，而且可调范围大。
- (2) 同一口径中均有三档额定流量系数，并各有二种流量特性，适应性强。由于阀内件没有螺纹固定结构，因此如需要改变额定流量系数或流量特性，不必从管道拆下阀门，仅调换一个合适的套筒即可实现。
- (3) 采用压力平衡型阀芯，有很强的抗压差能力。
- (4) 套筒导向，稳定性好。
- (5) 有低噪声抗气蚀结构，能有效地降低噪声等级，对液体介质可防止发生气蚀。

由于综合性能好，在大多数使用场合都可以使用，特别适用于温度较高、压差大的自控系统。



### 二. 型号、规格编制说明

X	BM	X	XXX	X	X	XXX
执行机构	阀型式	套筒特征	公称压力	作用方式	上阀盖型式	规 格
气动薄膜 多弹簧执 行机构	双座密 封式套 筒阀	无：标准型 N：低噪声 抗气蚀 结构	150 # : Class150 300 # : Class300 600 # : Class600 ..... 2500 # : Class2500 16: PN1.6(MPa) 40: PN4.0(MPa) 64: PN6.4(MPa) 100: PN10(MPa) ..... 420: PN42(MPa)	B: 气关式  K: 气开式	无：标准型 E: 延长型 G: 热片型 D: 特长型	公称通径 DN

由于该系列产品型号繁多，这里不一一列出，参看技术参数表所列的数据，从上面框图中选取合适的特征符号或数字进行组合。

例如：①XBM-64KE-DN125，表示双座密封式标准型气动套筒调节阀，公称压力为PN6.4MPa，作用方式为气开式，配用反作用式气动薄膜多弹簧执行机构，上阀盖用延长型，公称通径为DN125。

②XBMN-600 # BG - DN100，表示双座密封式低噪声抗气蚀结构的套筒调节阀，公称压力为Class600，作用方式为气关式，配用正作用式气动薄膜多弹簧执行机构，上阀盖用热片型，公称通径为DN100。

**三. 主要技术参数****● 公称压力、公称通径、连接形式****表1**

公称压力		公称通径DN(mm)											
PN (MPa)	ANSI Class	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
1.6	150	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
4.0	300	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
6.4		□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
10.0	600	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
16.0	900	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
25.0	1500	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
42.0	2500	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
		□ - 标准型, ▲ - 低噪声抗气蚀结构 □▲ 待发展规格。											
连接形式		法兰式: 法兰标准可选JB 74-94, HG 20592/HG 20615, ANSI B16.5, 或用户指定的其它连接形式和相应的标准。											

注: 常用的双座密封式标准型套筒阀, 介质流向建议用侧进底出(流开)。

低噪声抗气蚀结构的套筒阀要注意介质流向, 当用于降低噪声时介质应底进侧出(流关), 噪声衰减比较明显; 当用于抗气蚀时流向为侧进底出(流开)。

**● 温度范围、上阀盖型式、流量特性****表2**

阀结构特征	公称压力		温度范围(°C)	流量特性
	PN(MPa)	ANSI Class		
BM: 标准型	1.6~4.0	150~300	-45~420	直线, 等百分比
	6.4~42.0	600~2500	-45~566	
BMN: 低噪声抗 气蚀结构	1.6~4.0	150~300	-45~420	直线
	6.4~42.0	600~2500	-45~566	

上阀盖型式	标准型	-17~220	
	延长型	-17~-45 220~420	
	热片型	420~566	
	特长型 DN25~DN200; Class150~Class600 (PN1.6~6.4MPa)。	-45~-196	
阀体材料		碳钢阀体: -29~420 不锈钢阀体: -196~566	

● 额定流量系数 K<sub>v</sub>

表3

公称通径 DN (mm)	额定流量系数K <sub>v</sub>			额定行程 (mm)
	XBM标准型		XBMN低噪声抗气蚀结构	
	公称压力		公称压力	
	PN1.6~25 (MPa) Class150~1500	PN42 (MPa) Class2500	PN1.6~42 (MPa) Class150~2500	
25	5	-	-	16
	8	5	6.5	
	15	8	12	
40	8	5	-	25
	15	8	12	
	28	15	24	
50	15	8	-	
	28	15	24	
	44	28	38	
65	28	15	-	40
	44	28	38	
	70	44	60	
80	44	28	-	
	70	44	60	
	105	70	85	
100	70	44	-	60
	105	70	85	
	170	105	100	
125	105	70	-	
	170	105	100	
	240	170	150	
150	170	105	-	100
	240	170	150	
	340	240	280	
200	240	170	-	
	340	240	280	
	600	340	495	
250	340	240	-	140
	600	340	340	
	950	600	560	
300	600	340	-	
	950	600	560	
	1400	950	760	
350	950	-	560	140
	1400	-	760	
	1950	-	1050	

**四. 气动执行机构与双密封式套筒阀的标准组配****表4**

型 号		X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -2	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -3	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -4	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -5	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -6	ZS-8
膜片有效面积 (cm <sup>2</sup> )		350	350	560	900	1600	缸D420×2
额定行程 (mm)		16	16、25	25、40	40、60	60、100	140
弹簧范围 (kPa)		20~100; 40~200; 80~240					80~200
标准组配	PN≤10(MPa) Class150~600	25	40、50	65、80、100	125、150、200	250、300、	350
DN	PN16~42(MPa) Class900~2500	-	25	40、50	65、80、100	125、150、200 250、300	-

**五. 主要性能指标****表5**

项 目	技术 指 标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	±8	±1.5
回 差 %	-	1.5
死 区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	K <sub>v</sub> >5 时 ±10%; K <sub>v</sub> ≤5 时 ±20%	
临界流量系数 C <sub>f</sub>	XBM 标准型: C <sub>f</sub> = 0.90; XBMN 低噪声抗气蚀结构: C <sub>f</sub> = 0.94	
固有可调比 R	50: 1	
泄漏等级	GB/T 4213 标准 III 级	

**六. 允许压差(MPa) (见表6、表7)**

公称压力为PN1.6 (MPa) ~ 10 (MPa); Class150 ~ Class600

**表6 流开一气关**

作用方式	执行机构型号	弹簧范围(kPa)	气源压力 kPa	公称通径DN (mm)									
				25	40	50	65	80	100	125	150	200	250
气关式	XA-2	20~100	140	3.0									
		20~100	250	10.0									
		40~200	400	-									
	XA-3	20~100	140		1.92	1.67							
		20~100	250		9.45	8.21							
		40~200	400		10.0	10.0							
	XA-4	20~100	140				1.87	1.65	1.18				
		20~100	250				9.23	8.15	5.83				
		40~200	400				10.0	10.0	7.57				
	XA-5	20~100	140							1.14	1.02	0.89	
		20~100	250							5.65	5.03	4.40	
		40~200	400							7.34	6.54	5.71	
	XA-6	20~100	140										1.11
		20~100	250									5.47	4.75
	ZS-8	80~200	400										8.73

## 公称压力为PN1.6 (MPa) ~ 10 (MPa); Class150 ~ Class600

表6续 流开一气关

作用方式	执行机构型号	弹簧范围(kPa)	气源压力kPa	公称通径DN (mm)											
				25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
气开式	XB-2	20~100	140	1.16											
		40~200	250	3.49											
		80~240	400	8.13											
	XB-3	20~100	140		0.74	0.64									
		40~200	250		2.23	1.94									
		80~240	400		5.21	4.53									
	XB-4	20~100	140				0.73	0.64	0.46						
		40~200	250				2.18	1.92	1.37						
		80~240	400				5.10	4.49	3.21						
	XB-5	20~100	140							0.44	0.39	0.34			
		40~200	250							1.33	1.19	1.04			
		80~240	400							3.11	2.77	2.42			
	XB-6	20~100	140										0.43	0.37	
		40~200	400										1.29	1.12	
	ZS-8	80~200	300												3.70

## 公称压力为PN16 (MPa) ~ PN42 (MPa); Class900 ~ Class2500

表7 流开

作用方式	执行机构型号	弹簧范围(kPa)	气源压力(kPa)	公称通径DN(mm)											
				25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	
气关式	XA-3	20~100	140	2.32											
		20~100	250	11.4											
		40~200	400	14.8											
	XA-4	20~100	140		2.58	2.29									
		20~100	250		12.7	11.3									
		40~200	400		16.5	14.6									
	XA-5	20~100	140				3.03	2.35	1.08						
		20~100	250				14.9	11.5	5.35						
		40~200	400				19.3	15.0	6.95						
	XA-6	20~100	140							1.92	1.74	1.51	1.31	0.95	
		20~100	250							9.47	8.60	7.43	6.49	4.68	
		40~200	400							12.3	11.1	9.65	8.43	6.05	
气开式	XB-3	20~100	140	0.90											
		40~200	250	2.70											
		80~240	400	6.30											
	XB-4	20~100	140		1.0	0.89									
		40~200	250		3.0	2.67									
	XB-4	80~240	400		7.02	6.23									
	XB-5	20~100	140				1.17	0.91	0.42						
		40~200	250				3.52	2.73	1.26						
	XB-5	80~240	400				8.22	6.38	2.94						
	XB-6	20~100	140							0.74	0.38	0.58	0.51	0.36	
		40~200	250							2.23	1.14	1.75	1.53	1.10	

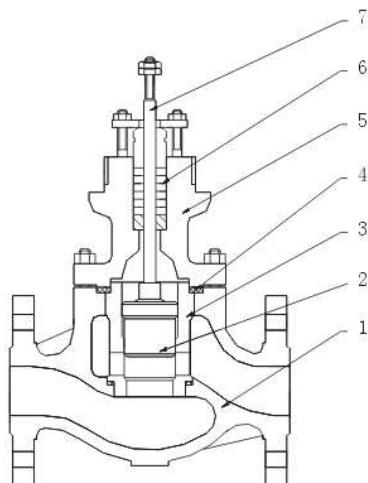
注：1. 进口压力不得超过阀的额定压力等级，当用于流关方向时允许压差值重新计算。

2. 高压差场合，在阀芯、套筒的节流部位采用表面硬化处理，如堆焊司太立硬质合金、喷涂WC等抗冲刷材料。

## 七. 主要零件常用材料

表8

序号	零件名称	材 料
1	阀 体	WCB, WC6, CF8M, ZG15CrMo, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
5	上 阀 盖	
2	阀 芯	12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti,
3	套 筒	SUS316, SUS316堆焊司太立合金
4	阀体垫片	缠绕式垫片
6	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨
7	阀 杆	12Cr18Ni9, SUS316, 17-4PH Inconel X-750



气动直行程直通调节阀

## 八. 外形尺寸(mm) (见表9、表10、表11)

PN 1.6(MPa) ~ PN 6.4, 10(MPa); Class 150 ~ Class 600

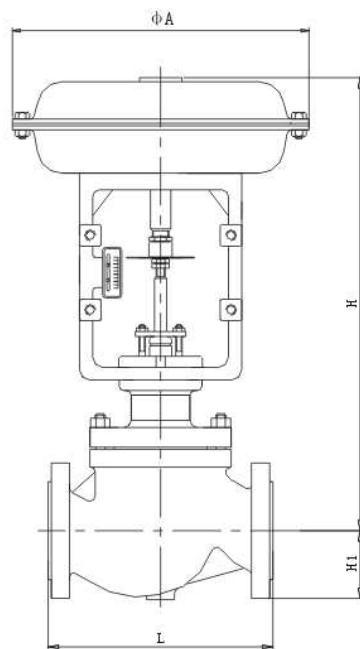
表9

公称通径 DN (mm)	L			φ A	H1	H	
	Class 150 PN 1.6(MPa)	Class 300 PN 4.0(MPa)	Class 600 PN 6.4, 10(MPa)			标准型 Class 600	热片型 Class 600
25	184	196	210	285	68	544	664
40	223	235	251	285	83	611	731
50	254	267	286	285	88	611	731
65	276	292	311	360	100	749	880
80	299	318	337	360	105	749	880
100	353	369	394	360	125	758	890
125	403	425	457	470	148	978	1128
150	451	473	508	470	170	978	1128
200	543	568	610	470	203	996	1146
250	673	708	752	630	235	1274	1426
300	737	775	815	630	265	1312	1464
350	889	927	972	496	305	1810	1980

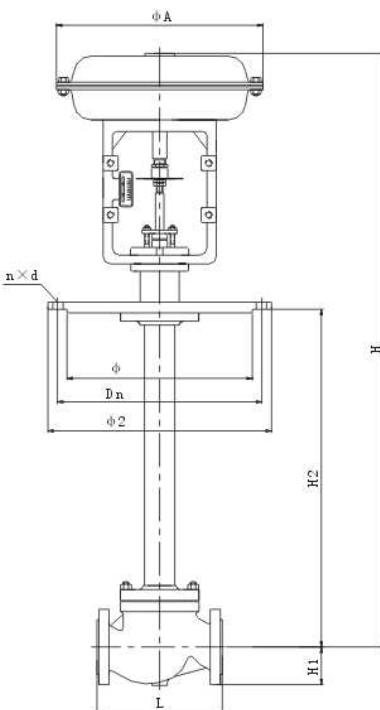
PN 16(MPa) ~ PN 42 (MPa); Class 900 ~ Class 2500

表10

公称通径 DN(mm)	L			φ A	H1	H	
	PN16(MPa) Class 900	PN25(MPa) Class 1500	PN42(MPa) Class 2500			标准型 Class 2500	热片型 Class 2500
25	292	292	318	285	57	580	785
40	333	333	358	360	73	650	856
50	375	375	400	360	95	656	860
65	410	410	441	470	119	828	1033
80	440	460	498	470	119	838	1043
100	510	530	575	470	160	880	1060
125	600	692	820	630	194	990	1170
150	715	770	820	630	194	1055	1260
200	914	972	1022	630	235	1205	1505
250	991	1067	1372	630	278	1335	1635
300	1130	1219	1575	630	375	1455	1755



XBM气动套筒调节阀  
标准型、热片型外形图(配表9、表10)



XBM气动套筒调节阀  
特长型外形图(配表11)

**特长型 (低温型) 外形尺寸 Class150 ~ Class600 ( PN1.6MPa ~ 6.4 MPa ) 表11**

公称通径DN (mm)		25	40	50	65	80	100	125	150	200		
φA		285	285		360			470				
PN1.6MPa	L	184	223	254	276	299	353	403	451	543		
PN4.0 MPa		196	235	267	292	318	369	425	473	568		
PN6.4 MPa		210	251	286	311	337	394	457	508	610		
-100° ~ -196°	H	1234	1407	1407	1550	1550	1663	1872	1876	1894		
-45° ~ -100°		1034	1207	1207	1350	1350	1463	1672	1676	1694		
H1		68	83	88	100	105	125	148	170	203		
φ		235	280	310	345	370	430	490	550	660		
Dn		260	305	340	375	405	460	525	590	700		
φ2		290	335	370	410	440	490	560	630	740		
n × d		8 × 14	8 × 16		10 × 16	10 × 18	12 × 18	16 × 18		20 × 18		
-100° ~ -196°	H2	700			800			900				
-45° ~ -100°		500			600			700				

## XBMC气动高性能套筒调节阀

### 一. 概述

XBMC气动高性能套筒调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和阀内件带密封环的套筒阀组成。其特点如下：

- (1) 其阀体流道呈流线形，阻力损失小，流通能力比常用的双座阀还要大，而且可调范围大。
- (2) 同一口径中有三档额定流量系数，并各有二种流量特性，因此适应性很强，如需要改变额定流量系数或流量特性，仅调换一个套筒即可实现。阀内件没有螺纹固定结构，拆卸方便。
- (3) 套筒导向，稳定性好；采用压力平衡型阀芯，有很强的抗压差能力。
- (4) 阀芯与套筒之间采用弹性密封环，利用介质压差的作用力使密封环紧贴壁面，大大减少泄漏；当关闭时阀芯仅与一个阀座压紧，所以阀的泄漏等级达到Ⅳ级。
- (5) 有低噪声抗气蚀结构，可大幅度降低噪声等级；对液体可有效地防止发生气蚀。由于以上特点，该产品适用于压差大又要求泄漏少、温度不太高的场合。



### 二. 型号、规格编制说明

X	BMC	XXX	XXX	X	X	XXX
执行机构	阀型式	套筒特征	公称压力	作用方式	上阀盖型式	规 格
气动薄膜 多弹簧执 行机构	阀内件 带密封 环的高 性能 套筒阀	无：标准型 N：低噪声抗 气蚀结构	150# : Class150 300# : Class300 600# : Class600 ..... 2500# : Class2500 16: PN1.6(MPa) 40: PN4.0(MPa) 64: PN6.4(MPa) 100: PN10(MPa) ..... 420: PN42(MPa)	B: 气关式 K: 气开式	无：标准型 E: 延长型	公称通径 DN

由于该系列产品型号繁多，这里不一一列出，参看后面技术参数表所列的数据，从上面框图中选取合适的特征符号或数字进行组合。

例如：①XBMC - 64KE - DN125，表示阀内件带密封环的气动高性能套筒调节阀，公称压力为PN6.4MPa，作用方式为气开式，配用反作用式气动薄膜多弹簧执行机构，上阀盖用延长型，公称通径为DN125。

②XBMCN - 600# B - DN100，表示阀内件带密封环、低噪声抗气蚀结构的高性能套筒调节阀，公称压力为Class600；作用方式为气关式，配用正作用式气动薄膜多弹簧执行机构，上阀盖用标准型，公称通径为DN100。

**三. 主要技术参数****●公称压力、公称通径、连接形式****表1**

公称压力		公称通径DN(mm)										
PN (MPa)	ANSI Class	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
1.6	150	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
4.0	300	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
6.4		□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
10.0	600	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
16.0	900	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
25.0	1500	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
42.0	2500	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
		□ – 标准型； ▲ – 低噪声抗气蚀结构； □▲ – 待发展规格。										
连接形式		法兰式，法兰标准：JB 74-94, HG 20592/HG 20615, ANSI B16.5, 或用户指定的其它连接形式和相应的标准。										

注：常用的标准型套筒阀，介质流向建议用侧进底出（流开方向）。

低噪声抗气蚀结构套筒阀要注意介质流向，当用于降低噪声时介质应底进侧出，噪声衰减比较明显；  
当用于抗气蚀时流向为侧进底出。

**●温度范围、上阀盖型式、流量特性****表2**

阀结构特征	公称压力		温度范围(℃)	流量特性
	PN(MPa)	ANSI Class		
BMC: 标准型	1.6~42	150~2500	四氟乙烯环： -30~150 石墨环： -45~420	直线，等百分比
BMCN: 低噪声抗气蚀结构	1.6~42	150~2500	四氟乙烯环： -30~150 石墨环： -45~420	直线
上阀盖型式	标准型		-17~220	
	延长型		-17~-45 220~420	
阀体材料			碳钢阀体： -29~420 不锈钢阀体： -45~420	

● 额定流量系数  $K_v$ 

表3

公称通径 DN (mm)	额定流量系数 $K_v$			额定行程 (mm)
	XBMC 标准型		XBMCN 低噪声抗气蚀结构	
	公称压力		公称压力	
	PN1.6~25 (MPa) Class150~1500		PN42 (MPa) Class2500	PN1.6~42 (MPa) Class150~2500
40	8	5	—	25
	15	8	12	
	28	15	24	
50	15	8	—	40
	28	15	24	
	44	28	38	
65	28	15	—	60
	44	28	38	
	70	44	60	
80	44	28	—	100
	70	44	60	
	105	70	85	
100	70	44	—	140
	105	70	85	
	170	105	100	
125	105	70	—	100
	170	105	100	
	240	170	150	
150	170	105	—	140
	240	170	150	
	340	240	280	
200	240	170	—	140
	340	240	280	
	600	340	495	
250	340	240	—	140
	600	340	340	
	950	600	560	
300	600	340	—	140
	950	600	560	
	1400	950	760	
350	950	—	560	140
	1400	—	760	
	1950	—	1050	

## 四. 气动执行机构与高性能套筒阀的标准组配

表4

型 号	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -3	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -4	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -5	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -6	ZS-8
膜片有效面积 (cm <sup>2</sup> )	350	560	900	1600	缸D420×2
额定行程 (mm)	16、25	25、40	40、60	60、100	140
弹簧范围 (kPa)	20~100; 40~200; 80~240				
标准组配阀口径 DN	PN≤10(MPa) Class150~600	40、50	65、80、100	125、150、200	250、300
	PN16~42(MPa) Class900~2500	—	40、50	65、80、100	125、150、200 250、300

## 五. 主要性能指标

表5

项 目	技术 指 标	
	不 带 定 位 器	带 定 位 器
基本误差 %	±8	±1.5
回 差 %	-	1.5
死 区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	K <sub>v</sub> >5 时 ±10%; K <sub>v</sub> ≤5 时 ±20%	
临界流量系数 C <sub>t</sub>	XBMC标准型: C <sub>t</sub> = 0.90; XBMCN低噪声抗气蚀结构: C <sub>t</sub> = 0.94	
固有可调比 R	50: 1	
泄漏等级	GB/T 4213标准 IV 级	

## 六. 允许压差(MPa)(见表6、表7)

公称压力为PN1.6 (MPa) ~ 10 (MPa); Class150 ~ Class600

表6 流向: 流开

作用方式	执行机构型号	弹簧范围(kPa)	气源压力(kPa)	公称通径DN (mm)										
				40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
气关式	XA-3	20~100	140	2.64	1.10									
		20~100	250	10.0	5.44									
		40~200	400	10.0	7.07									
	XA-4	20~100	140			2.86	2.29	0.96						
		20~100	250			10.0	10.0	4.71						
		40~200	400			10.0	10.0	6.12						
	XA-5	20~100	140						1.77	1.55	1.32			
		20~100	250						8.72	7.64	6.54			
		40~200	400						10.0	9.92	8.50			
	XA-6	20~100	140									2.02	1.75	
		20~100	250									9.98	8.65	
		40~200	400									10.0	10.0	
气开式	ZS-8	80~200	400											10.0
	XB-3	20~100	140	1.02	0.42									
		40~200	250	3.07	1.28									
		80~240	400	7.16	3.0									
	XB-4	20~100	140			1.10	0.88	0.37						
		40~200	250			3.32	2.65	1.11						
		80~240	400			7.76	6.20	2.60						
	XB-5	20~100	140						0.68	0.60	0.51			
		40~200	250						2.06	1.80	1.54			
		80~240	400						4.80	4.21	3.60			
	XB-6	20~100	140									0.78	0.68	
		40~200	400									2.35	2.04	
	ZS-8	80~200	400											5.38

公称压力为PN16(MPa)~PN42(MPa); Class900 ~ Class2500

表7

流向: 流开

作用方式	执行机构型号	弹簧范围(kPa)	气源压力(kPa)	公称通径 DN(mm)									
				40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
气关	XA-4	20~100	140	2.58	1.77								
		20~100	250	12.7	8.71								
		40~200	400	16.5	11.3								
	XA-5	20~100	140			3.05	2.35	1.08					
		20~100	250			15.0	11.5	5.35					
		40~200	400			19.5	15.0	6.95					
	XA-6	20~100	140						1.92	1.74	1.50	1.31	0.95
		20~100	250						9.47	8.60	7.43	6.49	4.68
		40~200	400						12.3	11.1	9.65	8.43	6.08
气开	XB-4	20~100	140	1.0	0.68								
		40~200	250	3.0	2.05								
		80~240	400	7.0	4.80								
	XB-5	20~100	140			1.18	0.91	0.42					
		40~200	250			3.35	2.73	1.26					
		80~240	400			8.28	6.38	2.95					
	XB-6	20~100	140						0.74	0.67	0.58	0.51	0.36
		40~200	250						2.23	2.03	1.75	1.53	1.10

注: 1. 进口压力不得超过阀的额定压力等级, 当采用流关时允许压差值重新计算。

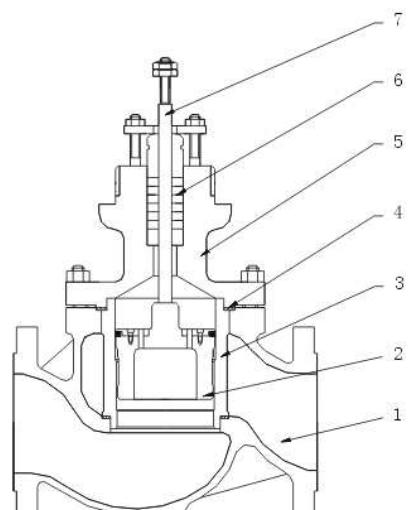
2. 当工况压差超过表中数值时建议采用活塞式执行机构。

3. 高压差场合, 在阀芯、套筒的节流部位采用表面硬化处理, 如堆焊司太立硬质合金、喷涂WC等抗冲刷材料。

## 七. 主要零件常用材料

表8

序号	零件名称	材 料
1	阀 体	WCB, WC6, CF8M, ZG15CrMo,
5	上 阀 盖	ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 芯	12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti,
3	套 筒	SUS316, SUS316堆焊司太立合金
4	阀体垫片	缠绕式垫片
6	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨
7	阀 杆	12Cr18Ni9, SUS316, 17-4PH



## 八. 外形尺寸(mm) (见表9、表10)

PN 1.6 (MPa) ~ PN 6.4、10 (MPa); Class 150 ~ Class 600

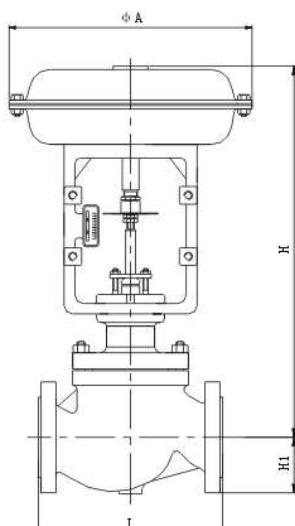
表9

公称通径 DN(mm)	L			φA	H1	H	
	Class 150 PN 1.6(MPa)	Class 300 PN 4.0(MPa)	Class 600 PN 6.4, 10(MPa)			标准型 Class 600	延长型 Class 600
40	223	235	251	285	83	611	731
50	254	267	286	285	88	611	731
65	276	292	311	360	100	750	880
80	299	318	337	360	105	750	880
100	353	369	394	360	125	758	890
125	403	425	457	470	148	978	1128
150	451	473	508	470	170	978	1128
200	543	568	610	470	203	996	1146
250	673	708	752	630	235	1274	1426
300	737	775	815	630	265	1312	1464
350	889	927	972	496	305	1810	1980

PN 16 (MPa) ~ PN 42 (MPa); Class 900 ~ Class 2500

表10

公称通径 DN (mm)	L			φA	H1	H	
	PN16(MPa) Class 900	PN25(MPa) Class 1500	PN42(MPa) Class 2500			标准型 Class 2500	延长型 Class 2500
40	333	333	358	360	73	650	856
50	375	375	400	360	95	656	860
65	410	410	441	470	119	828	1033
80	440	460	498	470	119	838	1043
100	510	530	575	470	160	880	1060
125	600	692	820	630	194	990	1170
150	715	770	820	630	194	1055	1260
200	914	972	1022	630	235	1205	1505
250	991	1067	1372	630	278	1335	1635
300	1130	1219	1575	630	375	1455	1755



## XBME气动先导式套筒调节阀

### 一. 概述

XBME气动先导式套筒调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和先导式套筒阀组成，其特点如下：

1. 其阀体流道呈流线形，阻力损失小，流通能力比常用的双座阀还要大，而且可调范围大。
2. 同一口径中有三档额定流量系数，并各有二种流量特性，适应性强，如需要改变额定流量系数或流量特性，仅调换一个套筒即可实现；阀内件没有螺纹固定结构，拆卸方便。
3. 套筒导向，稳定性好。
4. 主阀芯内设计的辅助阀芯，起先导作用；当阀开启时辅助阀芯先打开，主阀芯上、下压力基本平衡；但当阀关闭时辅助阀芯首先严密关闭，切断了主阀芯上腔的泄漏通道，介质压差作用在主阀芯上的不平衡力，与执行机构的推力叠加，把主阀芯严密地压紧在阀座上，由于二个密封面严密切断，所以该种阀的泄漏等级可达到IV ~ V 级；该产品适用于高温、高压、高压差、又要求严格控制泄漏的场合。



### 二. 型号、规格编制说明

X	BME	X	XXX	X	X	XXX
执行机构	阀特征	套筒特征	公称压力	作用方式	上阀盖型式	规格
气动薄膜 多弹簧 执行机构	带先导 式阀芯的 套筒阀	无：标准型 N：低噪声抗 气蚀结构	150# : Class150 300# : Class300 600# : Class600 .....  2500# : Class2500 16: PN1.6(MPa) 40: PN4.0(MPa) 64: PN6.4(MPa) 100: PN10(MPa) ..... 420: PN42(MPa)	B: 气关式 K: 气开式	无: 标准型 E: 延长型 G: 热片型	公称通径 DN

由于该系列产品型号繁多，这里不一一列出，参看技术参数表所列的数据，按上面框图的排列方法，选取合适的特征符号或数字进行组合。

例如：① XBME-64KE-DN125，表示气动先导式标准型套筒调节阀，公称压力为PN6.4MPa，作用方式为气开式，配用反作用式气动薄膜多弹簧执行机构，上阀盖用延长型，公称通径为DN125。

② XBMEN-600#BG-DN100，表示气动先导式、低噪声抗气蚀结构的套筒调节阀，公称压力为Class600，作用方式为气关式，配用正作用式气动薄膜多弹簧执行机构，上阀盖用热片型，公称通径为DN100。

**三. 主要技术参数****● 公称压力、公称通径、连接形式****表1**

公称压力		公称通径DN ( mm )								
PN (MPa)	ANSI Class	50	65	80	100	125	150	200	250	300
1.6	150	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
4.0	300	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
6.4		□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
10.0	600	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
16.0	900	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
25.0	1500	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
42.0	2500	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲	□▲
		□ - 标准型, ▲ - 低噪声抗气蚀结构; □▲ - 待发展规格								
连接形式		法兰式, 法兰标准: JB 74-94, HG 20592/HG 20615, ANSI B16.5, 或用户指定的其它连接形式和相应的标准。								

注: 1. 常用的先导式标准型套筒调节阀, 介质流向用侧进底出(流关)。

2. 低噪声抗气蚀结构的套筒阀要注意介质流向, 当用于降低噪声时介质应底进侧出(流开), 噪声衰减比较明显, 但允许压差重新计算; 当用于抗气蚀时流向为侧进底出(流关)。

**● 温度范围、上阀盖型式、流量特性****表2**

阀结构特征	公称压力		温度范围(°C)	流量特性
	PN(MPa)	ANSI Class		
BME: 标准型	1.6~4.0	150~300	-45~420	直线, 等百分比
	6.4~42.0	600~2500	-45~566	
BMEN: 低噪声 抗气蚀结构	1.6~4.0	150~300	-45~450	直线
	6.4~42.0	600~2500	-45~566	

上阀盖型式	标准型	-17~220	
	延长型	-17~-45 220~420	
	热片型	420~566	
阀体材料		碳钢阀体: -29~420 不锈钢阀体: -45~566	

● 额定流量系数  $K_v$ 

表3

公称通径 DN (mm)	额定流量系数 $K_v$			额定行程 (mm)
	XBME 标准型		XBME 低噪声抗气蚀结构	
	公称压力		公称压力	
	PN1.6~25 (MPa) Class150~1500	PN42 (MPa) Class2500	PN1.6~42 (MPa) Class150~2500	
50	15	8	—	25
	28	15	24	
	44	28	38	
65	28	15	—	40
	44	28	38	
	70	44	60	
80	44	28	—	
	70	44	60	
	105	70	85	
100	70	44	—	
	105	70	85	
	170	105	100	
125	105	70	—	60
	170	105	100	
	240	170	150	
150	170	105	—	
	240	170	150	
	340	240	280	
200	240	170	—	100
	340	240	280	
	600	340	495	
250	340	240	—	
	600	340	340	
	950	600	560	
300	600	340	—	
	950	600	560	
	1400	950	760	

## 四. 气动执行机构与先导式套筒阀的标准组配

表4

型 号	X <sub>B</sub> -3	X <sub>B</sub> -4	X <sub>B</sub> -5	X <sub>B</sub> -6
膜片有效面积 (cm <sup>2</sup> )	350	560	900	1600
额定行程 (mm)	16、25	25、40	40、60	60、100
弹簧范围 (kPa)	20~100; 40~200; 80~240			
标准组 配阀口径 DN	PN≤10(MPa) Class150~600	50	65、80、100	125、150、200
	PN16~42 (MPa) Class900~2500	—	50	65、80、100
				125、150、200 250、300

## 五. 主要性能指标

表5

项 目	技术 指 标	
	不带 定位器	带 定位器
基本误差 %	±8	±1.5
回 差 %	-	1.5
死 区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	$K_v > 5 \text{ 时} \pm 10\%$	
临界流量系数 $C_f$	XBME标准型: 0.90 XBMEN低噪声抗气蚀结构: 0.94	
固有可调比 R	50: 1	
泄漏等级	GB/T 4213标准 IV、V 级	

## 六. 允许压差(MPa)(见表6、表7)

公称压力PN1.6 (MPa) ~ 10(MPa); Class150 ~ Class600

表6

流向: 流关(侧进底出)

作用方式	执行机构型号	弹簧范围(kPa)	气源压力(kPa)	公称通径DN (mm)							
				50	65	80	100	125	150	200	250
气关式	XA-3	20~100	140	1.0							
		20~100	250	4.91							
		40~200	400	6.38							
	XA-4	20~100	140		2.75	2.40	1.77				
		20~100	250		10.0	10.0	8.71				
		40~200	400		10.0	10.0	10.0				
	XA-5	20~100	140					2.09	1.85	1.58	
		20~100	250					10.0	9.14	7.81	
		40~200	400					10.0	10.0	10.0	
	XA-6	20~100	140								2.02
		20~100	250								9.98
气开式	XB-3	20~100	140	0.38							
		40~200	250	1.16							
		80~240	400	2.70							
	XB-4	20~100	140		1.06	0.93	0.68				
		40~200	250		3.20	2.80	2.05				
		80~240	400		7.48	6.53	4.80				
	XB-5	20~100	140					0.81	0.72	0.61	
		40~200	250					2.43	2.16	1.84	
		80~240	400					5.67	5.04	4.30	
	XB-6	20~100	140								0.78
	XB-6	40~200	250								2.35
	XB-6										2.04

说明: BME先导式套筒阀的主阀芯与BM双座密封式套筒阀的阀芯相比, 二者的结构和几何形状不同, 所以流向同为侧进底出, 先导式阀为流关, 而双座密封式为流开。

公称压力为PN16(MPa) ~ PN42(MPa); Class900 ~ Class2500

表7 流向: 流关(侧进底出)

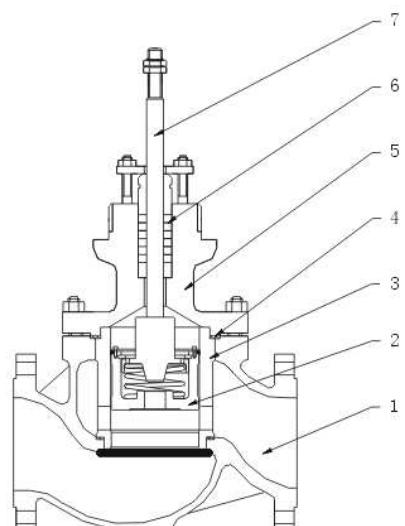
作用方式	执行机构型号	弹簧范围(kPa)	气源压力(kPa)	公称通径 DN(mm)								
				50	65	80	100	125	150	200	250	300
气关	XA-4	20~100	140	1.59								
		20~100	250	7.85								
		40~200	400	10.2								
	XA-5	20~100	140		3.03	2.35	1.08					
		20~100	250		14.9	11.5	5.35					
		40~200	400		19.3	15.0	6.95					
	XA-6	20~100	140					1.92	1.74	1.50	1.31	0.95
		20~100	250					9.47	8.60	7.43	6.49	4.68
		40~200	400					12.3	11.1	9.65	8.43	6.08
气开	XB-4	20~100	140	0.61								
		40~200	250	1.85								
		80~240	400	4.33								
	XB-5	20~100	140		1.17	0.91	0.42					
		40~200	250		3.52	2.73	1.26					
		80~240	400		8.22	6.38	2.95					
	XB-6	20~100	140					0.74	0.67	0.58	0.51	0.36
		40~200	250					2.23	2.03	1.75	1.53	1.10

- 注: 1. 进口压力不得超过阀的额定压力等级, 流开方向时(底进侧出)允许压差值重新计算。  
 2. 高压差场合建议加大执行机构尺寸, 或配用活塞式执行机构。  
 3. 高压差场合, 在主阀芯、套筒的节流部位、辅助阀芯的切断面均采用表面硬化处理, 如堆焊司太立硬质合金、喷涂WC等抗冲刷材料。

## 七. 主要零件常用材料

表8

序号	零件名称	材 料
1	阀 体	WCB, WC6, CF8M, ZG15CrMo,
5	上 阀 盖	ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 芯	12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti,
3	套 筒	SUS316, SUS316堆焊司太立合金
4	阀体垫片	缠绕式垫片
6	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨
7	阀 杆	12Cr18Ni9, SUS316, 17-4PH, Inconel X-750



## 八. 外形尺寸(mm)(见表9、表10)

PN 1.6 (MPa) ~ PN 6.4, 10 (MPa); Class 150 ~ Class 600

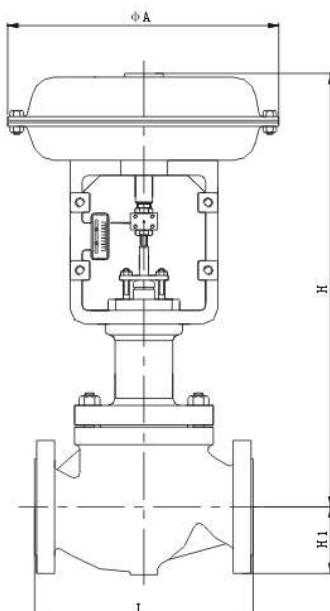
表9

公称通径 DN(mm)	L			φ A	H1	H	
	Class 150 PN 1.6(MPa)	Class 300 PN 4.0(MPa)	Class 600 PN 6.4, 10(MPa)			标准型 Class 600	热片型 Class 600
50	254	267	286	285	88	611	731
65	276	292	311	360	100	750	880
80	299	318	337	360	105	750	880
100	353	369	394	360	125	758	890
125	403	425	457	470	148	978	1128
150	451	473	508	470	170	978	1128
200	543	568	610	470	203	996	1146
250	673	708	752	630	235	1274	1426
300	737	775	815	630	265	1312	1464

PN 16 (MPa) ~ PN 42 (MPa); Class 900 ~ Class 2500

表10

公称通径 DN(mm)	L			φ A	H1	H	
	PN16(MPa) Class 900	PN25(MPa) Class 1500	PN42(MPa) Class2500			标准型 Class2500	热片型 Class2500
50	375	375	400	360	95	656	860
65	410	410	441	470	119	828	1033
80	440	460	498	470	119	838	1043
100	510	530	575	470	160	880	1060
125	600	692	820	630	194	990	1170
150	715	770	820	630	194	1055	1260
200	914	972	1022	630	235	1205	1505
250	991	1067	1372	630	278	1335	1635
300	1130	1219	1575	630	375	1455	1755



# XTPW、XBMW气动波纹管密封单座、套筒调节阀

## 一. 概述

XTPW气动波纹管密封单座调节阀是XTP单座调节阀的变型产品，XBMW气动波纹管密封套筒调节阀则是XBM套筒调节阀的变型产品，它们由气动多弹簧薄膜执行机构和波纹管密封的阀部件组配而成。波纹管与阀芯、阀杆等焊接成专用部件，把介质与填料函隔开；万一波纹管破裂，还有填料作为第二道密封；所以是双重密封结构，有效地防止介质向外泄漏。这种产品的特点：

1. XTPW气动波纹管密封单座调节阀，关闭时泄漏量少，但不平衡较大，适用在压差较小，泄漏要求严格的场合。
  2. XBMW气动波纹管密封套筒调节阀，采用平衡型阀芯，不平衡力较小，所以允许压较大；但泄漏量比单座阀大，适用于压差较大，对于泄漏等级要求不高的工况。
  3. 波纹管密封组件有防转结构，防止扭坏波纹管元件，运行安全可靠。
- 由于以上特点该项产品特别适用于控制有毒有害的、贵重的、易挥发的、有放射性的特殊介质、或管道真空的场合。

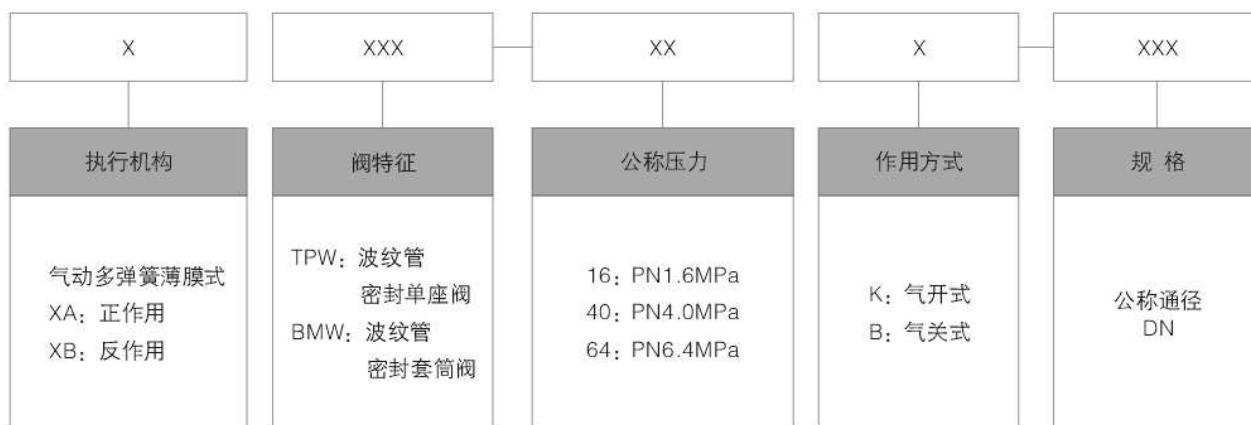


## 二. 型号、规格

表1

结构类别	型号	使用温度范围(℃)	规格
波纹管密 封单座结构	XTPW-16, 40, 64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	-45~200	DN20~200
波纹管密 封套筒结构	XBMW-16, 40, 64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	-45~200	DN25~200

## 型号、规格编制说明



例如：① XTPW-16K-DN100，表示气动波纹管密封单座调节阀，公称压力为PN1.6MPa，作用方式为气开式，配用XB型反作用式气动多弹簧薄膜执行机构，公称通径DN100。

② XBMW-40B-DN50，表示气动波纹管密封套筒调节阀，公称压力为PN4.0MPa，作用方式为气关式，配用XA型正作用式气动多弹簧薄膜执行机构，公称通径DN50。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径DN (mm)	阀座直径dN (mm)	额定流量系数K <sub>v</sub>		额定行程 (mm)	公称压力PN (MPa)	流量特性	作用方式	介质温度范围(℃)	固有可调比R	连接形式
		单座结构	套筒结构							
20	3	0.08	-	16	直线	气开式	铸钢 阀体: -29 ~150;	50: 1	法兰式; 标准按: JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。	
	4	0.12								
	5	0.20								
	6	0.32								
	7	0.5								
	8	0.8								
	10	1.2								
	12	2.0								
	15	3.6								
	20	6.0								
25	20	6	-	25	直线; 等百分比。	气关式 铸不锈钢阀体: -45 ~200°	50: 1	HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。		
	25	10	5, 8, 15							
40	25	10	-							
	32	16	-							
	40	26	8, 15, 28							
50	32	16	-	40	气开式	铸不锈钢 阀体: -45 ~200°	50: 1	HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。		
	40	26	-							
	50	40	15, 28, 44							
65	40	26	-							
	50	40	-							
	65	60	28, 44, 70							
80	50	40	-							
	65	60	-							
	80	95	44, 70, 105							
100	65	60	-							
	80	95	-							
	100	150	70, 105, 170							
125	80	95	-	60	气关式	铸不锈钢 阀体: -45 ~200°	50: 1	HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。		
	100	150	-							
	125	225	105, 170, 240							
150	100	150	-							
	125	225	-							
	150	320	170, 240, 340							
200	125	225	-							
	150	320	-							
	200	650	240, 340, 600							

## 四. 气动执行机构与波纹管密封单座、套筒阀的标准组配

表3

型号	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -2	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -3	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -4	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -5
膜片有效面积 (cm <sup>2</sup> )	350	350	560	900
额定行程 (mm)	16	25	40	60
弹簧范围 (kPa)	20~100; 40~200; 80~240			
标准组配阀口径 DN	20, 25	40, 50	65, 80, 100	125, 150, 200

## 五. 主要性能指标

表4

项 目	技术指标	
	带定位器	
基本误差 %	±4	
回 差 %	3.0	
死 区 %	1.0	
额定流量系数误差 %	$K_v > 5$ 时 ±10%; $K_v \leq 5$ 时 ±20%	
临界流量系数 C <sub>v</sub>	单座阀: 流开0.90; 流关0.85 套筒阀: 0.90;	
泄漏等级	单座阀: GB/T 4213标准 IV级 套筒阀: GB/T 4213标准 II级	

## 六. 允许压差(MPa)

表5

结构类别		单座结构					套筒结构				
弹簧范围 (kPa)		20~100		40~200		80~240	20~100		40~200		80~240
气源压力 (kPa)		140	250	400	250	400	140	250	250	400	
公称通径 DN(mm)	阀座直径	气关	气关	气关	气开	气开	气关	气开	气关	气开	气开
20	≤12	6.4	—	—	6.4	—	—	—	—	—	—
	15	5.1	6.4	—	5.93	6.40					
	20	2.87	6.4	—	3.34	6.40					
25	25	1.83	6.4	—	2.14	4.90	3.0	1.16	6.4	3.49	6.4
40	32	1.12	5.52	6.4	1.30	3.0	1.92	0.74	6.4	2.23	5.21
	40	0.71	3.53	4.59	0.84	1.95					
50	50	0.46	2.26	2.94	0.53	1.25	1.67	0.64	6.4	1.94	4.53
65	65	0.43	2.14	2.78	0.51	1.18	1.87	0.73	6.4	2.18	5.10
80	80	0.28	1.41	1.83	0.33	0.78	1.65	0.64	6.4	1.92	4.49
100	100	0.18	0.90	1.18	0.21	0.50	1.18	0.46	5.8	1.37	3.21
125	125	0.18	0.93	1.21	0.22	0.51	1.41	0.44	5.65	1.33	3.11
150	150	0.13	0.65	0.84	0.15	0.35	1.02	0.39	5.03	1.19	2.77
200	200	0.07	0.36	0.47	0.09	0.20	0.89	0.34	4.40	1.04	2.42

注: 1. 阀的进口压力不得超过阀的公称压力。

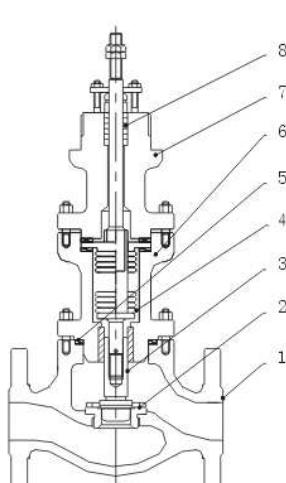
2. 波纹管密封阀均带阀门定位器, 表中允许压差值在阀关闭时阀后压力P<sub>2</sub>=0, 阀前后压差的最大值。

3. 当工作压差超过1.0 MPa时, 阀芯、套筒的节流面堆焊司太立硬质合金。

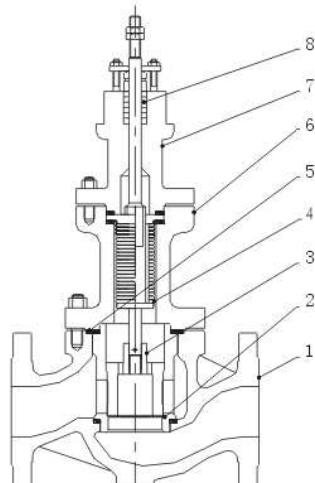
## 七. 主要零件常用材料

表6

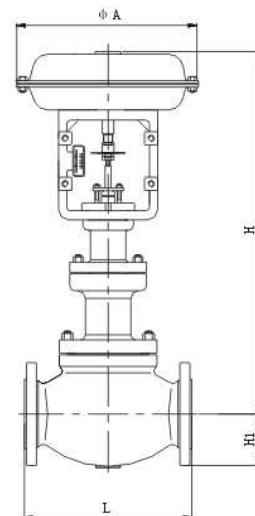
序号	零件名称	材 料
1	阀 体	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 座	12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, SUS316
3	阀 芯	SUS316堆焊司太立合金
4	波 纹 管	SUS304, SUS316
5	阀体垫片	缠绕式垫片
6	中 阀 盖	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
7	上 阀 盖	
8	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨



波纹管密封单座阀



波纹管密封套筒阀



气动波纹管密封调节阀外形图

## 八. 外形尺寸(mm)

表7

公称通径 DN (mm)	ΦA	L			H	H1	
		PN1.6 (MPa)	PN4.0 (MPa)	PN6.4 (MPa)		PN1.6(MPa) PN4.0(MPa)	PN6.4 (MPa)
20	285	184	194	206	570	58	58
25		184	196	210	570	58	58
40		223	235	251	590	76	76
50		251	267	286	600	76	76
65	360	276	292	311	750	90	100
80		299	318	337	780	94	116
100		353	369	394	800	117	140
125	470	403	425	457	980	142	163
150		451	473	508	1000	160	188
200		543	568	610	1200	190	210

注：表中为单座波纹管密封阀尺寸，套筒阀的尺寸略大，误差在20mm左右。

# XTPF- $\frac{10}{16}$ W气动耐腐蚀波纹管密封单座调节阀

## 一、概述

XTPF- $\frac{10}{16}$ W气动耐腐蚀波纹管密封单座调节阀，由气动多弹簧薄膜执行机构和耐腐蚀波纹管密封的单座阀部件组配而成。它的阀体内壁、阀芯、阀杆等阀内件表面，用高压注塑工艺衬上一层耐腐蚀的聚三氟氯乙烯塑料(F46)；用聚四氟乙烯做成的波纹管与阀杆、套管等组成专用的波纹管密封部件，把介质封闭在阀体和波纹管组件内，与填料函隔开；万一波纹管破裂，还有填料作为第二道密封；所以是双重耐腐蚀密封结构，保证介质不向外泄漏。这种产品的特点：

1. 耐腐蚀波纹管密封单座调节阀，关闭时泄漏量少，但不平衡较大，适用在压差较小，泄漏要求严格的情况下。
2. 由于波纹管和注塑的衬里均是塑料，因此介质压力、工作温度受到限制。
3. 波纹管密封组件有防转结构，防止扭坏四氟乙烯波纹管元件，运行安全可靠。

由于以上特点该项产品特别适用于控制盐酸、硫酸、氢氟酸、硝酸、烧碱等强腐蚀介质，也可控制有毒有害的、贵重的、易挥发的、易渗透的介质。



## 二、型号、规格

**表1**

结构类别	型 号	使用温度范围(℃)	规 格
耐腐蚀波纹管 密封单座结构	XTPF-10、16W <sup>K</sup> <sub>B</sub>	-20~150	DN3/4" ~ 200

## 型号、规格编制说明



例如：XTPF—16WK—DN100，表示气动耐腐蚀波纹管密封单座调节阀，公称压力为PN1.6MPa，作用方式为气开式，配用XB型反作用式气动多弹簧薄膜执行机构，公称通径DN100。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径 DN (mm)	阀座直径 $d_N$ (mm)	额定流量系数 $K_v$	额定行程 (mm)	公称压力	流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	上阀盖型式	固有可调比 R	连接形式
				PN (MPa)						
3/4"	3	0.08	10	1.0	直线	气开式	碳钢阀体或不锈钢阀体衬塑： -20 ~ 150	波纹管密封型	30: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592。 如用户 要求用： HG 20615或 ANSI B16.5 则与厂方联系。
	4	0.12								
	5	0.20								
	6	0.32								
	7	0.50								
	8	0.80								
20	10	1.20	16	1.6	气关式	直线； 等百分比	-20 ~ 150	波纹管密封型	30: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592。 如用户 要求用： HG 20615或 ANSI B16.5 则与厂方联系。
	15	3.2								
	20	5.0								
25	26	8	25	40	等百分比					
32	32	12								
40	40	20								
50	50	32								
65	65	50								
80	80	80								
100	100	120								
150	150	280								
200	200	450								

## 四. 气动执行机构与耐腐蚀波纹管密封阀的标准组配

表3

型号	X <sub>B</sub> -2	X <sub>B</sub> -3	X <sub>B</sub> -4	X <sub>B</sub> -5
膜片有效面积( $\text{cm}^2$ )	350	350	560	900
额定行程 (mm)	10、16	25	40	60
弹簧范围 (kPa)	20~100; 40~200; 80~240			
标准组配阀口径DN	3/4", 20, 25, 32	40, 50	65, 80, 100	150, 200

## 五. 主要性能指标

表4

项 目	技术指标	
	带定位器	
基本误差 %		±4
回 差 %		3.0
死 区 %		1.0
额定流量系数误差 %		$K_v > 5 \text{ 时 } \pm 10\% ; K_v \leq 5 \text{ 时 } \pm 20\%$
临界流量系数 Cr		单座阀：流开0.90； 流关0.85
泄漏等级		GB/T 4213标准 IV 级

## 六. 允许压差(MPa)

表5

流向：流开

作用方式	执行机构型号	弹簧范围(kPa)	气源压力(kPa)	公称通径 DN(mm)										
				3/4"	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200
气关	XA-2	20~100	140	1.6	1.6	1.6	1.12							
		20~100	250	1.6	1.6	1.6	1.6							
		40~200	400	-	-	-	-							
	XA-3	20~100	140					0.72	0.46					
		20~100	250					1.6	1.6					
		40~200	400					1.6	1.6					
	XA-4	20~100	140							0.43	0.28	0.18		
		20~100	250							1.6	1.4	0.90		
		40~200	400							1.6	1.6	1.17		
	XA-5	20~100	140										0.13	0.07
		20~100	250										0.64	0.36
		40~200	400										0.84	0.47
气开	XB-2	20~100	140	1.6	1.11	0.71	0.44							
		40~200	250	1.6	1.6	1.6	1.31							
		80~240	400	-	-	-	-							
	XB-3	20~100	140					0.28	0.18					
		40~200	250					0.84	0.53					
		80~240	400					1.6	1.25					
	XB-4	20~100	140							0.17	0.11	0.07		
		40~200	250							0.50	0.33	0.21		
		80~240	400							1.18	0.50	0.50		
	XB-5	20~100	140										0.05	0.028
		40~200	250										0.15	0.086
		80~240	400										0.35	0.20

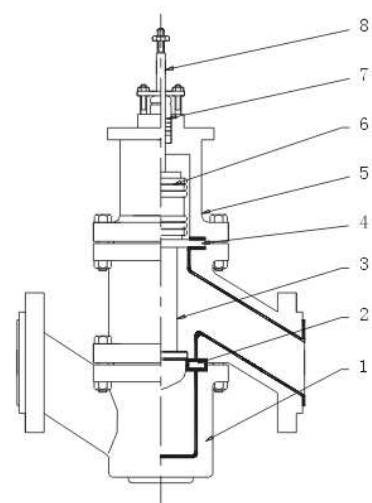
注：1. 阀的进口压力不得超过阀的公称压力。

2. 波纹管密封阀均带阀门定位器。

## 七. 主要零件常用材料

表6

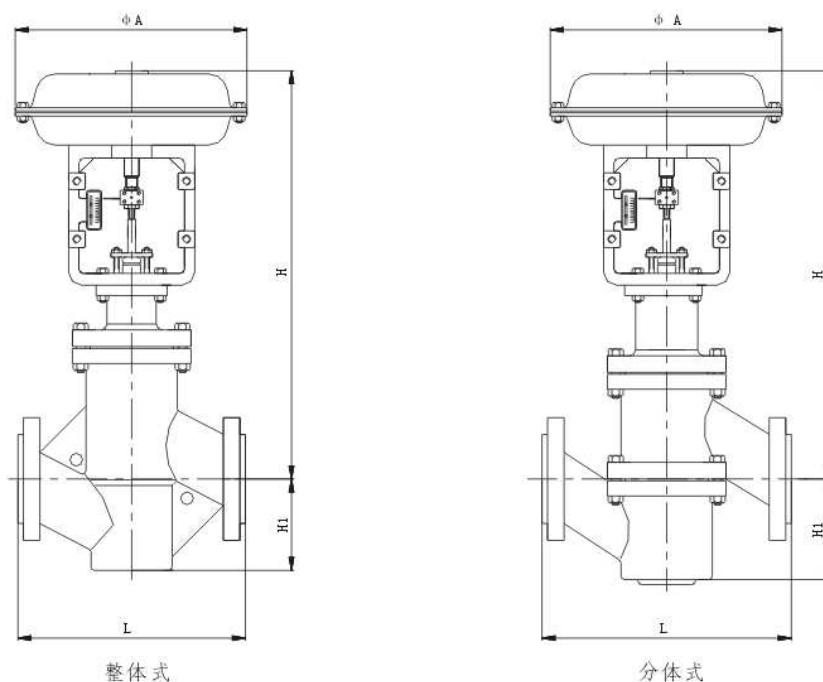
序号	零件名称	材 料
1	阀 体	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, 衬F46 ( FEP )
2	阀 座	20Cr13 , 12Cr18Ni9, 衬F46 ( FEP ) 哈氏合金, 蒙乃尔合金
3	阀 芯	
4	阀体垫片	缠绕式垫片
5	上 阀 盖	ZG25, WCB, 衬F46(FEP)
6	波 纹 管	聚四氟乙烯F4(PTFE),
7	填 料	聚四氟乙烯F4(PTFE), 柔性石墨
8	阀 杆	12Cr18Ni9衬F46(FEP)



## 八. 外形尺寸(mm)

表7

公称通径 DN(mm)	$\phi A$	L	H1	H
3/4"	285	116	50	401
20		180	65	445
25		185	70	485
32		200	80	495
40	285	220	71	523
50		250	88	532
65	360	275	102	697
80		300	140	700
100		350	170	700
150	470	480	190	817
200		560		



## XTPJ、XBMJ气动夹套单座、套筒调节阀

### 一. 概述

XTPJ 气动夹套单座调节阀是单座调节阀的变型产品，XBMJ气动夹套套筒调节阀则是套筒调节阀的变型产品，它们由气动多弹簧薄膜执行机构和带有夹套的阀部件组配而成，其特征是在阀体外面焊接一个夹套，与阀体外壁形成一个空腔，夹套上有进出口，供蒸汽或其它媒体流过，保证阀体中流过的介质维持在规定的温度范围内。这种产品的特点：

1. XTPJ气动夹套单座调节阀，关闭时泄漏量少，但不平衡力较大，适用在压差较小，泄漏要求严格的场合。
2. XBMJ气动夹套套筒调节阀，采用平衡型阀芯，不平衡力较小，所以允许压差较大；但泄漏量比单座阀大，适用于压差较大，对于泄漏等级要求不高的工况。
3. 对进入夹套的媒体进行控制，即可以稳定阀内介质的温度。

由于以上特点，该产品用于保证阀内介质稳定在一定温度范围，使介质不发生结晶、凝固、汽化，或保证介质的流动粘度。

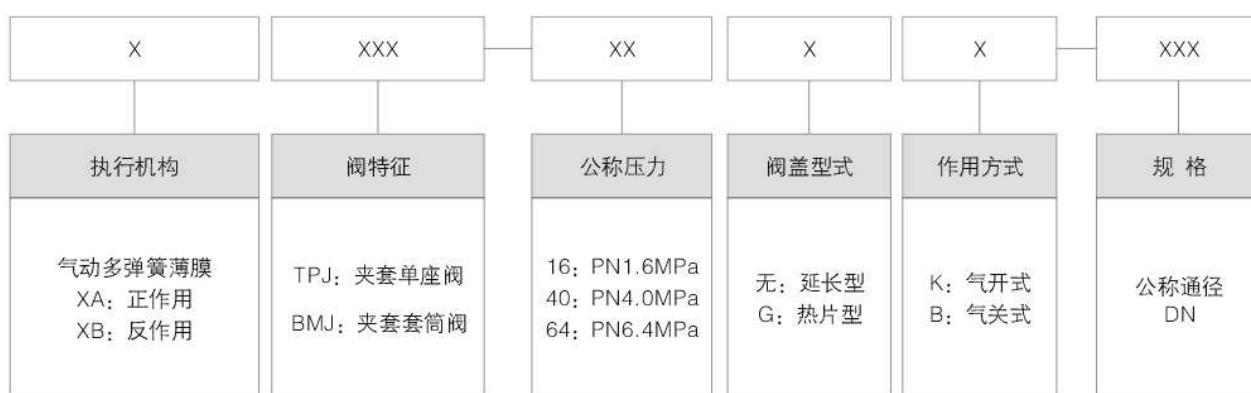


### 二. 型号、规格

表1

结构类别	型号	使用温度范围(℃)	规格
夹套单座阀	XTPJ-16、40、64 <sub>B</sub> <sup>K</sup>	碳钢阀体:-17~220; 不锈阀体:-45~220	DN20~200
	XTPJ-16、40、64 <sub>B</sub> <sup>G</sup>	碳钢阀体:-17~350; 不锈阀体:-45~350	
夹套套筒阀	XBMJ-16、40、64 <sub>B</sub> <sup>K</sup>	碳钢阀体:-17~220; 不锈阀体:-45~220	DN25~200
	XBMJ-16、40、64 <sub>B</sub> <sup>G</sup>	碳钢阀体:-17~350; 不锈阀体:-45~350	

### 型号、规格编制说明



例如：① XTPJ-16K-DN100，表示气动夹套单座调节阀，公称压力为PN1.6MPa，气开式，配用XB型反作用气动多弹簧薄膜执行机构，上阀盖为延长型，公称通径DN100。

② XBMJ-40BG-DN50，表示气动夹套套筒调节阀，公称压力为PN4.0MPa，作用方式为气关式，配用XA型正作用气动多弹簧薄膜执行机构，上阀盖为热片型，公称通径DN50。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径DN (mm)	阀座直径dN (mm)	额定流量系数Kv		额定行程 (mm)	公称压力PN (MPa)	流量特性	作用方式	介质温度范围(°C)	固有可调比R	连接形式							
		单座阀	套筒阀														
3/4"	3~8	0.08~0.8	—	16	K <sub>v</sub> 0.08 ~0.5 只有直线特性	气开式 气关式 直线；等百分比。	碳钢 阀体： -17 ~350； 50: 1	※ 法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。	50: 1	或根据用户要求。							
	10	1.2															
	12	2.0															
	15	3.6															
	20	6.0															
	25	6.0															
40	20	10	5, 8, 15	25	1.6 4.0 6.4	气开式 气关式 直线；等百分比。	不锈钢 阀体： -45 ~350。	※ 法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。	50: 1	或根据用户要求。							
	25	10															
	32	16															
50	40	26	8, 15, 28														
	32	16															
	40	26															
65	40	26	15, 28, 44	40	1.6 4.0 6.4	气开式 气关式 直线；等百分比。	碳钢 阀体： -17 ~350； 50: 1	※ 法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。	50: 1	或根据用户要求。							
	50	40															
	65	60															
80	50	40	28, 44, 70														
	65	60															
	80	95															
100	65	60	44, 70, 105	60	1.6 4.0 6.4	气开式 气关式 直线；等百分比。	碳钢 阀体： -17 ~350； 50: 1	※ 法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。	50: 1	或根据用户要求。							
	80	95															
	100	150															
125	80	95	—														
	100	150															
	125	225															
150	100	150	—														
	125	225															
	150	320															
200	125	225	—														
	150	320															
	200	650															

注：1. 进入夹套的蒸汽压力不得超过1.0 MPa，蒸汽温度不得超过350°C。

2. ※夹套阀的连接法兰必须在阀公称通径的基础上加大1~2个规格，见“八，外形尺寸表”。

## 四. 气动执行机构与夹套单座、套筒阀的标准组配

表3

型 号	X <sub>B</sub> -2	X <sub>B</sub> -3	X <sub>B</sub> -4	X <sub>B</sub> -5
膜片有效面积(cm <sup>2</sup> )	350	350	560	900
额定行程 (mm)	16	25	40	60
弹簧范围 (kPa)	20~100; 40~200; 80~240			
标准组配阀口径DN	20, 25	40, 50	65, 80, 100	125, 150, 200

## 五. 主要性能指标

表4

项 目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	±8	±1.5
回 差 %	-	1.5
死 区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	$K_v > 5$ 时 ±10%; $K_v \leq 5$ 时 ±20%	
临界流量系数 Cf	单座阀: 流开0.90; 流关0.85 套筒阀: 0.90;	
泄漏等级	单座阀: GB/T 4213标准 IV级 套筒阀: GB/T 4213标准 III级	

## 六. 允许压差(MPa) (见表5、表6)

夹套单座调节阀

表5 流向: 流开

作用方式	执行机构型号	弹簧范围(kPa)	气源压力(kPa)	公称通径或阀座直径(mm)												
				≤12	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
气关	XA-2	20~100	140	6.4	5.1	2.87	1.83									
		20~100	250	-	6.4	6.4	6.4									
		40~200	400	-	-	-	-									
	XA-3	20~100	140					1.30	0.84	0.53						
		20~100	250					6.0	3.9	2.5						
		40~200	400					6.4	5.26	3.39						
	XA-4	20~100	140								0.51	0.33	0.21			
		20~100	250								2.36	1.56	1.0			
		40~200	400								3.21	2.12	1.35			
	XA-5	20~100	140											0.22	0.15	0.09
		20~100	250											1.02	0.71	0.40
		40~200	400											1.39	0.97	0.54
气开	XB-2	20~100	140	3.1	2.0	1.11	0.71									
		40~200	250	6.4	5.93	3.34	2.14									
		80~240	400	-	6.4	6.4	4.90									
	XB-3	20~100	140					0.43	0.28	0.18						
		40~200	250					1.30	0.84	0.53						
		80~240	400					3.0	1.95	1.25						
	XB-4	20~100	140								0.17	0.11	0.07			
		40~200	250								0.51	0.33	0.21			
		80~240	400								1.18	0.78	0.50			
	XB-5	20~100	140											0.07	0.05	0.03
		40~200	250											0.22	0.15	0.09
		80~240	400											0.51	0.35	0.20

注: 阀的进口压力不得超过阀的公称压力。

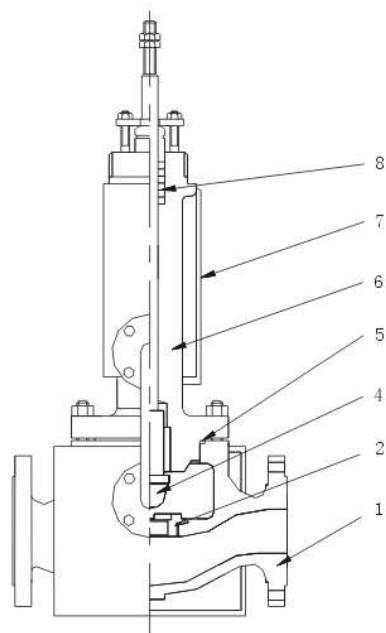
## 夹套套筒调节阀

表6

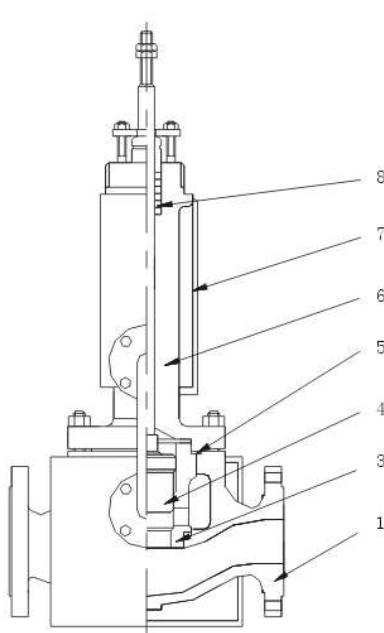
流向：流开

作用方式	执行机构型号	弹簧范围(kPa)	气源压力(kPa)	公称通径DN或阀座直径dN(mm)								
				25	40	50	65	80	100	125	150	200
气关式	XA-2	20~100	140	3.0								
		20~100	250	6.4								
		40~200	400	-								
	XA-3	20~100	140		1.92	1.67						
		20~100	250		6.4	6.4						
		40~200	400		-	-						
	XA-4	20~100	140				1.87	1.65	1.18			
		20~100	250				6.4	6.4	5.83			
		40~200	400				-	-	-			
	XA-5	20~100	140							1.14	1.02	0.89
		20~100	250							5.65	5.03	4.40
		40~200	400							-	6.40	5.71
气开式	XB-2	20~100	140	1.16								
		40~200	250	3.49								
		80~240	400	6.4								
	XB-3	20~100	140		0.74	0.64						
		40~200	250		2.23	1.94						
		80~240	400		5.21	4.53						
	XB-4	20~100	140				0.73	0.64	0.46			
		40~200	250				2.18	1.92	1.37			
		80~240	400				5.10	4.49	3.21			
	XB-5	20~100	140							0.44	0.39	0.34
		40~200	250							1.33	1.19	1.04
		80~240	400							3.11	2.77	2.42

注：阀的进口压力不得超过阀的公称压力。



气动夹套单座调节阀



气动夹套套筒调节阀

## 七. 主要零件常用材料

表7

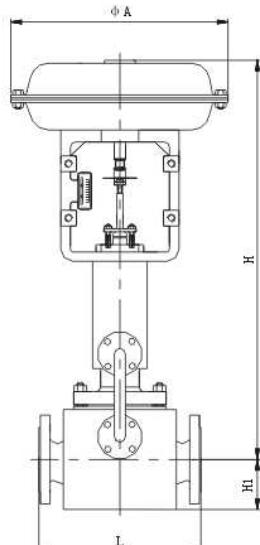
序号	零件名称	材料
1	阀体	WCB, ZG25 ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
6	上阀盖	
2	阀座	12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti; SUS 316, SUS316堆焊司太立合金
3	套筒	
4	阀芯	
5	阀体垫片	缠绕式垫片
7	夹套	碳钢或12Cr18Ni9钢板
8	填料	聚四氟乙烯, 柔性石墨

## 八. 外形尺寸(mm)

表8

公称通径DN (mm)	ΦA	L			H	H1			重量(kg)			连接法兰规格 (加大规格)
		PN1.6 (MPa)	PN4.0 (MPa)	PN6.4 (MPa)		PN1.6 (MPa)	PN4.0 (MPa)	PN6.4 (MPa)	PN1.6 (MPa)	PN4.0 PN6.4 (MPa)		
20	285	223	235	251	555	73	73	85	20	25	DN40	
25		223	235	251	555	73	73	85	22	27	DN40	
40		251	267	286	603	83	83	90	26	35	DN50	
50		276	292	311	605	100	100	108	30	40	DN80	
65	360	299	318	337	730	100	100	108	48	68	DN80	
80		353	369	394	757	110	118	125	59	81	DN100	
100		451	473	508	775	140	150	173	90	102	DN150	
125	470	543	568	610	995	168	188	203	115	132	DN200	
150		543	568	610	1025	168	188	203	130	148	DN200	
200		672	708	752	1040	203	225	235	190	215	DN250	

注：隔套阀延长型和热片型H相同。



## XANJ气动薄膜夹套双座调节阀

### 一、概述

XANJ气动薄膜夹套双座调节阀是XAN气动薄膜双座调节阀的一个变型产品，它由气动薄膜多弹簧执行机构和包有保温夹套的双座阀组成。其特征是在阀体外面焊接一个夹套，与阀体和上阀盖的外壁形成一个空腔，夹套上有进出口，供蒸汽或其它媒体流过，保证阀体中流过的介质维持在规定的温度范围内。这种产品的特点：

- 两个阀芯的不平衡力基本抵消，不平衡力较小，耐压差能力比单座阀强；但泄漏量比单座阀大。
- 对进入夹套的媒体进行控制，即可以稳定阀内介质的温度。
- 阀座用螺纹固定，结构简单，维修方便。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构，输出力较大，整机产品结构紧凑，价格低廉；该产品用来保证阀内介质稳定在一定温度范围，使介质不发生结晶、凝固、汽化，或保证介质的流动粘度，而对泄漏等级要求不高的自动控制系统。

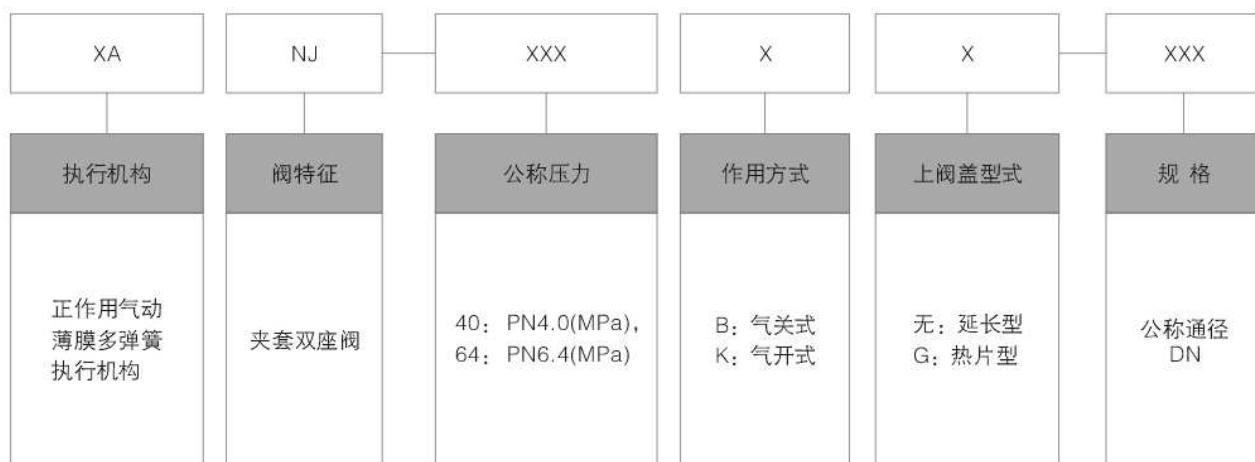


### 二、型号、规格

表1

上阀盖型式	型 号	使用温度范围 (℃)	规格 (公称通径)
延长型	XANJ-40, 64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体：-17 ~ 220 不锈钢阀体：-45 ~ 220	DN25 ~ DN200
热片型	XANJ-40, 64 <sup>B</sup> <sub>KG</sub>	碳钢阀体：-17 ~ 350 不锈钢阀体：-45 ~ 350	

### 型号、规格编制说明



例如：XANJ-40KG-DN100，表示XANJ气动薄膜夹套双座调节阀，公称压力为PN4.0MPa，配用XA型正作用执行机构，作用方式为气开式，上阀盖为热片型，公称通径为DN100。

**三. 主要技术参数****表2**

公称通径 DN (mm)	额定流量系数 Kv	额定行程 (mm)	公称压力	流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	上阀盖型式	固有可调比 B	连接形式
			PN (MPa)						
25	10	16 25 40 63 80 100 125 150 200	4.0 6.4	直线; 等百分比。	气开式 气关式	碳钢阀体: -17 ~350; 不锈钢阀体: -45 ~350。	延长型 热片型	30: 1	法兰式; 标准按: JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。
32	16								
40	25								
50	40								
65	63								
80	100								
100	160								
125	250								
150	400								
200	630								

注: 1. 进入夹套的蒸汽压力不得超过1.0 MPa, 蒸汽温度不得超过350°C。

2. ※夹套阀的连接法兰必须在阀公称通径的基础上加大1~2个规格, 见“八, 外形尺寸表”

**四. 气动执行机构与夹套双座阀的标准组配****表3**

执行机构型号	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -2	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -3	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -4	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -5
膜片有效面积(cm <sup>2</sup> )	350	350	560	900
额定行程 (mm)	16	25	40	60
弹簧范围 (kPa)		20~100; 40~200; 80~240		
标准组配阀口径DN	25, 32	40, 50	65, 80, 100	125, 150, 200

**五. 主要性能指标****表4**

项目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	±8	±1.5
回差 %	-	1.5
死区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	K <sub>v</sub> >5 时 ±10%	
临界流量系数 Cr	流开0.90	
泄漏等级	GB/T 4213标准 III 级	

## 六. 允许压差 (MPa)

表5

流向：流开

弹簧范围 (kPa)	气源压力 (kPa)	公称通径 DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
20~100	140	允许压差	5.4	4.4	4.9	3.8	4.7	3.6	2.8	3.75	2.7	2.15
40~200	240		6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	5.6	6.4	5.4	4.3

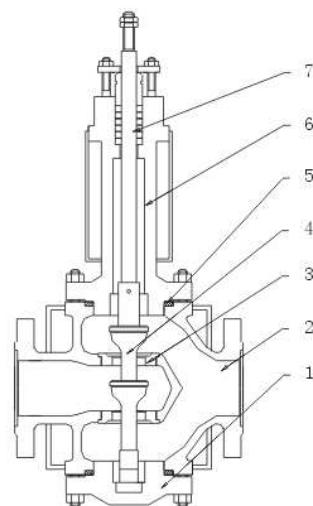
注：1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。

2. 由于双座阀结构的特殊性，工作压差一般不超过1.0MPa。如果压差较大的场合建议加大执行机构尺寸，或配用活塞式执行机构。

## 七. 主要零件常用材料

表6

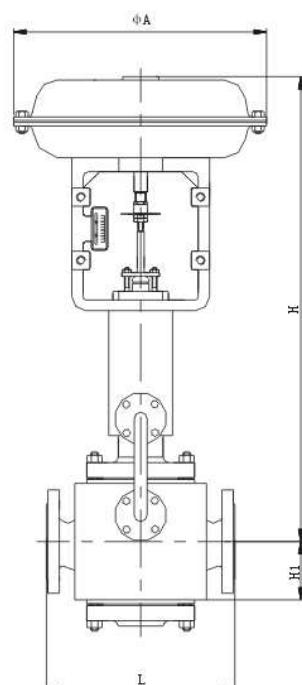
序号	零件名称	材 料
1	下 阀 盖	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 体	
3	阀 座	12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
4	阀 芯	
5	阀体垫片	缠绕式垫片
6	上 阀 盖	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
7	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨



## 八. 外形尺寸(mm)

表7

公称通径 DN (mm)	连接法兰提升档数	提升后法兰规格 DN	法兰距 L	ΦA	H1	H
25	3	50	265	285	270	912
32	2	50	265		270	912
	3	65	276		280	912
40	3	80	320	285	300	960
50	2	80	320		300	960
65	2	100	380	360	355	1174
80	2					
100	2	150	436		388	1232
125				470		
150	2	200	580		514	1613
200						



X<sup>A</sup><sub>B</sub>Q(X)气动三通调节阀

## 一. 概述

X<sup>A</sup><sub>B</sub>Q(X)气动三通调节阀有X<sup>A</sup><sub>B</sub>Q气动三通合流调节阀和X<sup>A</sup><sub>B</sub>X气动三通分流调节阀两种结构型式，它由气动薄膜多弹簧执行机构和三通阀组成。其阀体均有三个通道，Q型合流阀是二个进口，一个出口；而X型分流阀则是一个进口，二个出口；因此在某些场合可替代二台调节阀同时工作。这种调节阀的特点如下：

1. 通常情况下流体对阀芯的作用方向都是流开状态，所以阀的工作较稳定。
2. 阀芯是圆筒形薄壁，与阀座内侧有导向作用；另外阀杆与导套也有导向作用，因此导向面积大，不会发生振动，运行稳定可靠。
3. 配用的气动薄膜多弹簧执行机构，体积小，重量轻，推力大。

由上述特点，该种产品在石油化工、电站、冶金、高档旅社等行业控制简单的配比或控制热交换器的温度。



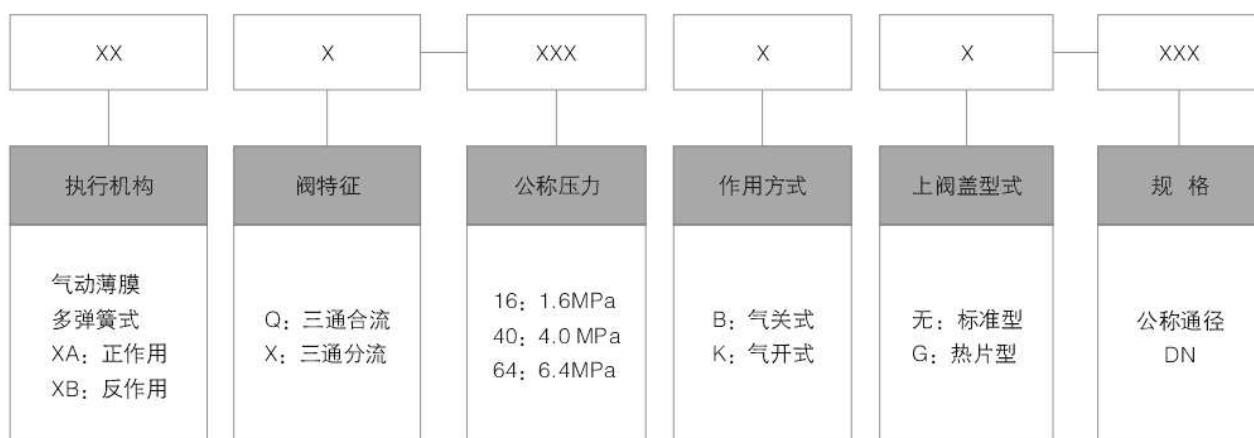
## 二. 型号、规格

表1

上阀盖型式	型 号	使用温度范围(℃)	规格(公称通径)
标准型	三通合流：X <sup>A</sup> <sub>B</sub> Q-16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体： -29 ~ 250; 不锈钢阀体： -40 ~ 250。	DN25 ~ DN300
	三通分流：X <sup>A</sup> <sub>B</sub> X-16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>		DN80 ~ DN300
热片型	三通合流：X <sup>A</sup> <sub>B</sub> Q-16、40、64 <sup>B</sup> <sub>G</sub>	碳钢阀体： -29 ~ 420; 不锈钢阀体： -45 ~ 420。	DN25 ~ DN300
	三通分流：X <sup>A</sup> <sub>B</sub> X-16、40、64 <sup>B</sup> <sub>G</sub>		DN80 ~ DN300

注：DN≤80时分流阀用合流阀代替，即合流阀可用作分流阀，但一个进口，二个出口，与合流时进出口接法不同。

## 型号、规格编制说明



例如：①XAQ-16K-DN50，表示气动三通合流调节阀，公称压力为PN1.6MPa，作用方式是气开式，配用XA型气动薄膜多弹簧执行机构，上阀盖为标准型，公称通径DN50。

②XBX-40BG-DN100，表示气动三通分流调节阀，公称压力为PN4.0MPa，作用方式是气关式，配用XB型气动薄膜多弹簧执行机构，上阀盖为热片型，公称通径DN100。

注：整机作用方式：合流阀以上阀座为基准，分流阀以下阀座为基准。

### 三. 主要技术参数

表2

公称通径 DN (mm)		额定流 量系数 $K_v$	额定 行程 (mm)	公称 压力 PN (MPa)	流量 特性	作用 方式	介质温 度范围 (°C)	上阀盖 型式	固有 可调 比 R	连接形式							
合流	分流	合流 分流															
25	-	8.5	16	1.6 4.0 6.4	直线； 等百分比。	气开式 气关式	碳钢 阀体： -29 ~420 不锈钢 阀体： -45 ~420	标准型 热片型	30: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。							
32	-	13															
40	-	21	25														
50	-	34															
65	-	52	40														
80	80	85															
100	100	135															
125	125	210	60														
150	150	340															
200	200	535	100														
250	250	800															
300	300	1360															

### 四. 气动执行机构与三通阀的标准组配

表3

型号	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -2	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -3	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -4	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -5	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -6					
膜片有效面积(cm <sup>2</sup> )	350	350	560	900	1600					
额定行程 (mm)	16	25	40	60	100					
弹簧范围 (kPa)	20~100; 40~200; 80~240				20~100; 40~200					
标准组配阀口径DN	25, 32		40, 50		65, 80, 100		125, 150, 200		250, 300	

## 五. 主要性能指标

表4

项 目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	±8	±1.5
回差 %	-	1.5
死区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	$K_v > 5$ 时 ±10%;	
泄漏等级	GB/T4213标准 IV 级	

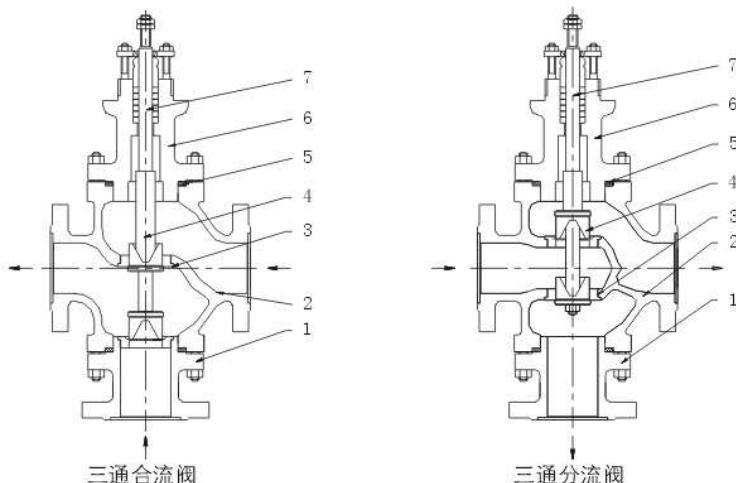
## 六. 允许压差 ( MPa )

表5 气关或气开

		公称通径DN(mm)											
弹簧范围 (kPa)	气源压力 (kPa)	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
20~100	140	1.07	0.65	0.41	0.26	0.24	0.16	0.11	0.11	0.07	0.04	0.05	0.035
40~200	240	2.5	1.52	0.97	0.62	0.57	0.39	0.24	0.24	0.18	0.10	0.10	0.07
80~240	320	5.35	3.26	2.08	1.33	1.22	0.83	0.53	0.57	0.38	0.21	-	-

注: ①进口压力不得超过阀的额定压力。

②一般情况下, 建议工作压差不超过1.5MPa。



## 七. 主要零件常用材料

表6

序号	零件名称	材料
1	下接管	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀体	
3	阀座	12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2Ti
4	阀芯	
5	阀体垫片	不锈钢缠绕式垫片
6	上阀盖	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
7	阀杆	12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2Ti

## 八. 外形尺寸(mm) (见表7、表8)

## 三通合流调节阀

表7

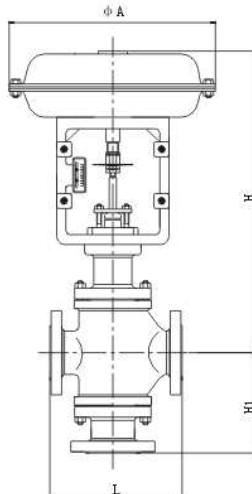
公称通径 DN(mm)	φ A	L			H1			H	
		PN (MPa)			PN (MPa)				
		1.6	4.0	6.4	1.6	4.0	6.4	标准型	热片型
25	285	185	190	200	140	150	160	615	763
32		200	210	210	150	160	170	622	773
40		220	230	235	160	170	180	625	776
50		250	255	265	180	190	200	640	791
65	360	275	285	295	200	220	220	861	1024
80		300	310	320	210	230	240	879	1042
100		350	355	370	220	250	260	873	1136
125	470	410	425	440	260	300	300	1029	1244
150		450	460	475	280	320	320	1046	1261
200		550	560	570	320	380	380	1075	1290
250	630	640	660	670	-	474	474	1451	1641
300		760	785	800	-	584	584	1512	1760

## 三通分流调节阀

表8

公称通径 DN(mm)	φ A	L			H1			H	
		PN (MPa)			PN (MPa)				
		1.6	4.0	6.4	1.6	4.0	6.4	标准型	热片型
25	285	185	190	200	-	-	-	615	763
32		200	210	210	-	-	-	622	773
40		220	230	235	-	-	-	625	776
50		250	255	265	-	-	-	640	791
65	360	275	285	295	-	-	-	861	1024
80		300	310	320	225	250	265	885	1050
100		350	355	370	245	275	285	900	1060
125	470	410	425	440	285	320	325	1050	1265
150		450	460	475	305	340	345	1060	1275
200		550	560	570	350	400	410	1105	1320
250	630	640	660	670	-	-	510	1525	1800
300		760	785	800	-	-	585	1545	1820

注：公称通径DN≤80的分流阀用同口径的合流阀替代，但注意流向与合流时正好相反，改为阀芯所在的中腔接入口，上、下腔接出口。



## X<sub>B</sub><sup>A</sup>T、ZS<sub>B</sub><sup>A</sup>T气动隔膜调节阀

### 一. 概述

X<sub>B</sub><sup>A</sup>T、ZS<sub>B</sub><sup>A</sup>T气动隔膜调节阀由X<sub>B</sub><sup>A</sup>型气动薄膜多弹簧执行机构或ZS<sub>B</sub><sup>A</sup>型气动活塞式执行机构和隔膜阀配组而成。节流元件是弹性隔膜，阀体流道平滑，阀体衬里和隔膜都是耐腐蚀材料，隔膜又将介质封闭在阀体型腔内，因此没有填料函，由于结构特殊它的特点如下：

1. 阀体采用耐腐蚀衬里，隔膜用耐腐蚀的橡胶、塑料，因此可以避免介质对金属阀体和其它零件的腐蚀，适用于控制强酸、强碱等强腐蚀介质，也可控制有毒有害的介质。

2. 用于控制高粘度的流体，也可控制带有悬浮颗粒或纤维（颗粒或纤维的硬度小于橡胶）。

3. 无填料函结构，介质不向外渗漏；结构简单，维修方便；在允许压差范围内可作切断阀。

但这种阀门受温度、压力的限制，所以用于控制低压、温度不高的有腐蚀性或有害环境的介质。

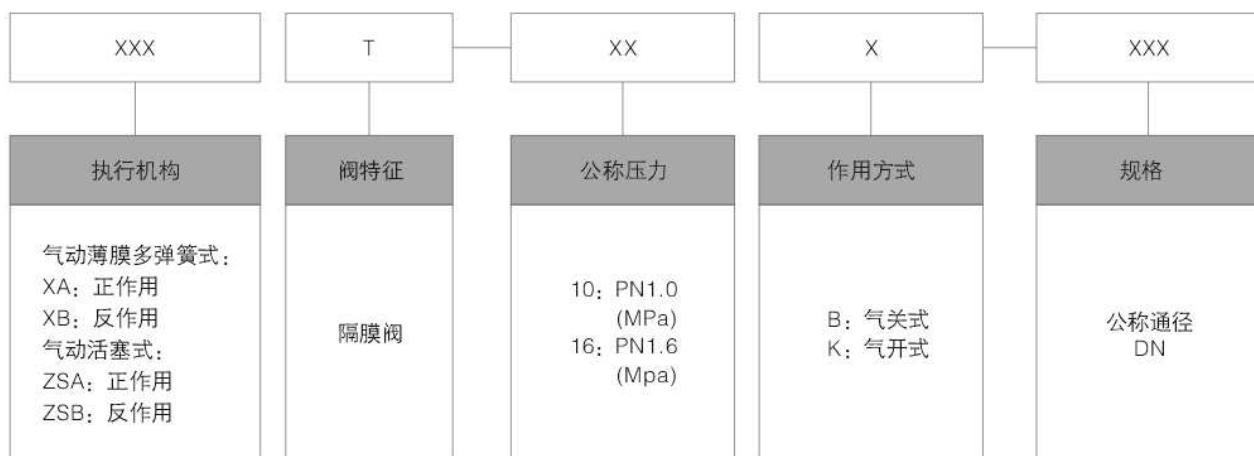


### 二. 型号、规格

表1

执行机构类别	型号	使用温度范围(℃)	规格(公称通径)
气动薄膜多弹簧式	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> T-10、16 <sub>K</sub> <sup>B</sup>	-20~200	DN15~DN100
气动活塞式	ZS <sub>B</sub> <sup>A</sup> T-10、16 <sub>K</sub> <sup>B</sup>	-20~200	DN15~DN250

### 型号、规格编制说明



例如：①XBT-10K-DN50，表示气动隔膜调节阀，公称压力为PN1.0MPa，作用方式是气开式，公称通径DN50，配用XB型气动薄膜多弹簧反作用式执行机构。

②ZSAT-16B-DN150，表示气动隔膜调节阀，公称压力为PN1.6MPa，作用方式是气关式，公称通径DN150，配用ZSA型气动活塞式正作用执行机构。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径DN(mm)	额定流量系数K <sub>v</sub>	额定行程(mm)	公称压力	流量特性	作用方式	介质温度范围(°C)	固有可调比R	连接形式
			PN(MPa)					
15	8	10 16 25 40 50 65 80 100 125 150 200 250	1.0 1.6	近似快开	气开式 气关式	-20~200	30: 1	法兰式; 标准按: JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。
20	12							
25	16							
32	38							
40	60							
50	68							
65	90							
80	150							
100	300							
125	500							
150	600							
200	1200							
250	1200							

## 四. 气动执行机构与隔膜阀的标准组配

表3

X <sup>A</sup> <sub>B</sub> 气动薄膜多弹簧执行机构	型号	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -3	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -4	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -5	-	-
	膜片有效面积(cm <sup>2</sup> )	350	560	900	-	-
	额定行程(mm)	10	16	25	-	-
	弹簧范围(kPa)	40~200; 80~240				
	标准组配阀口径DN(mm)	15, 20, 25	32, 40, 50	65, 80, 100		

ZS <sup>A</sup> <sub>B</sub> 气动活塞式执行机构	型 号	ZS <sup>A</sup> <sub>B</sub> -2	ZS <sup>A</sup> <sub>B</sub> -3	ZS <sup>A</sup> <sub>B</sub> -4	ZS <sup>A</sup> <sub>B</sub> -5	ZS <sup>A</sup> <sub>B</sub> -6
	气缸直径(mm)	125	160	200	250	250×2
	弹簧范围(kPa)	100~200; 200~350; 350~550				
	额定行程(mm)	10	16	25	40	60
	标准组配阀口径DN(mm)	15, 20, 25, 32	40, 50	65, 80, 100	125, 150	200, 250

## 五. 主要性能指标

表4

项 目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	±15	±2.5
回 差 %	-	2.5
死 区 %	8	1.0
额定流量系数误差 %	±10	
固有可调比 R	30: 1	
泄漏等级	GB/T 4213标准。 橡胶隔膜：IV级 F46、F4隔膜：0.5 % × 阀额定容量	

## 六. 允许压差 (MPa) ( 见表5、表6 )

配用X<sub>B</sub><sup>A</sup>气动薄膜多弹簧执行机构

表5 气关式

	弹簧范围 (kPa)	气源压力 (kPa)	公称通径DN(mm)								
			15	20	25	32	40	50	65	80	100
$P_1 = \Delta P$	20~100	140	0.9	0.9	0.4	0.35	0.3	0.2	0.2	0.1	0.05
	40~200	240	1.0	1.0	0.8	0.7	0.6	0.4	0.4	0.2	0.1
$P_1 = P_2$ $\Delta P = 0$	20~100	140	0.45	0.45	0.2	0.17	0.15	0.1	0.1	0.05	0.02
	40~200	240	0.9	0.9	0.4	0.35	0.3	0.2	0.2	0.1	0.05

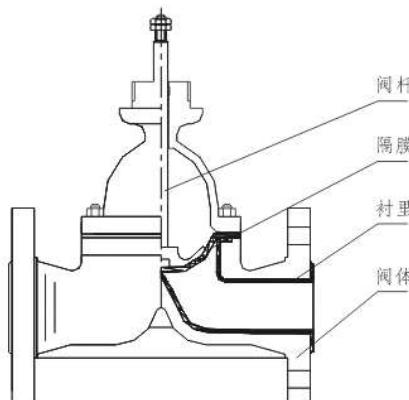
▲配用ZS<sub>B</sub><sup>A</sup>气动活塞式执行机构

表6 气开式

	弹簧范围 (kPa)	气源 压力 (kPa)	公称通径DN(mm)											
			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
$P_1 = \Delta P$	100~200	250		1.6		1.58	1.52	0.96	0.6	0.52	0.42	0.40	0.25	
	200~350	400			1.6				1.32	1.24	0.92	0.86	0.54	
	350~500	550				1.6						1.56	0.98	
$P_1 = P_2$ $\Delta P = 0$	100~200	250		1.6		1.44	1.0	0.80	0.40	0.34	0.25	0.11	0.16	0.06
	200~350	400			1.6			1.54	1.26	0.96	0.62	0.54	0.36	
	350~500	550				1.6					1.36	1.32	0.86	

注: ①进口压力不得超过阀的公称压力。

②当用于气关式时, 可选用较小的弹簧范围, 并根据工况压差选定气源压力。



## 七. 主要零件常用材料、适用温度范围

表7

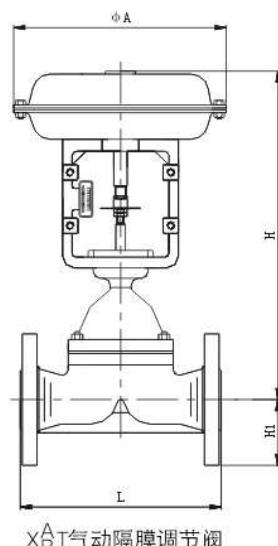
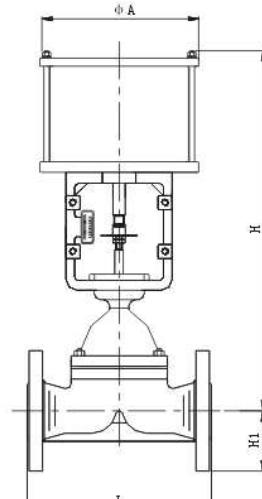
阀体材料	衬里材料	隔膜材料	使用温度范围(℃)	适用场合
HT200 WCB	无	氯丁橡胶	0~65	无腐蚀性场合, 研磨剂, 泥浆或真空
	F46	氟橡胶	-20~180	强酸、强碱、强氧化剂, 一般有机溶剂。 不适用泥浆类介质
	F46	F46	-20~200	介质比上一格有更强的腐蚀性
ZG12Cr18Ni9Ti	无	氟橡胶	-20~180	一般酸、碱、有机溶剂等介质

注: F46是聚三氟氯乙烯的代号。

## 八. 外形尺寸 (mm)

表8

公称通径 DN(mm)	ΦA		L		H1	H		
	X <sub>B</sub> <sup>A</sup>	ZS <sub>B</sub> <sup>A</sup>	PN(MPa)			X <sub>B</sub> <sup>A</sup>	ZS <sub>B</sub> <sup>A</sup>	
			1.0	1.6				
15	285	148	140	180	48	392	290	
20			145	180	53	392	300	
25			155	185	58	392	420	
32			165	200	68	497	430	
40	360	185	190	220	73	512	520	
50			210	250	80	520	528	
65	470	232	240	275	90	656	680	
80			270	300	98	677	688	
100			335	350	108	760	698	
125	—	283	375	410	123	—	880	
150	—		410	450	140	—	897	
200	—	283	540	550	168	—	945	
250	—		650	640	200	—	1180	

X<sub>B</sub><sup>A</sup>T气动隔膜调节阀ZS<sub>B</sub><sup>A</sup>T气动隔膜调节阀

## 九. 附表-经常配用的电子式电动执行机构型号

表9

公称通径 DN(mm)	15、20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
标准组配的 电子式电动执 行机构型号	KYDLSA-08	KYDLSA-20	KYDLSB-30	KYDLSB-50	KYDLSC-65	KYDLSC-99						
输入信号	DC 4~20 mA(要求负载电阻≤500Ω); DC1~5V (信号线用屏蔽线)											
电源	AC220V, 50Hz											
动作速度(mm/s)	4.2	2.1	3.2	1.6	3.4							2.0
额定推力(N)	800	2000	3000	5000	6500							10000
防爆标志	隔爆型: Exd II BT4											

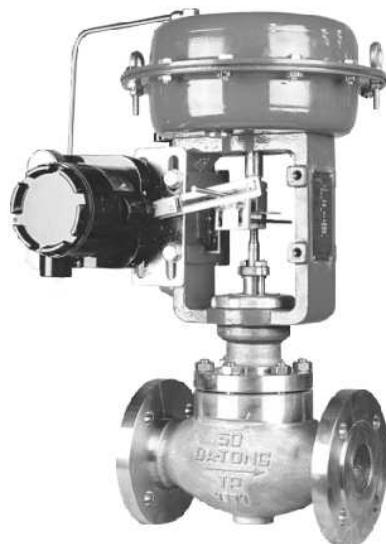
注: 也可配用户指定型号的电动执行机构。

## X<sup>A</sup><sub>B</sub>P气动薄膜单座调节阀

### 一. 概述

X<sup>A</sup><sub>B</sub>P气动薄膜单座调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和双导向单座阀组成。主要特点：

1. 上、下双导向单座阀，流量特性精度高。
  2. 小口径产品中设有多档额定流量系数，方便用户选用。
  3. 阀座用螺纹固定，结构简单，维修方便；阀座泄漏小。
- 配用的气动薄膜多弹簧执行机构，输出力较大，整机产品结构紧凑，价格低廉，由于上述优点，因此可用于流量系数较小，压差不大的自动控制系统。



### 二. 型号、规格

**表1**

上阀盖型式	型号	使用温度范围(℃)	规格 (公称通径)
标准型	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> P-16,40,64,100 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体： -29 ~ 250 不锈钢阀体： -40 ~ 250	DN3/4" ~ DN200
热片型	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> P-16,40,64,100 <sup>B</sup> <sub>G</sub>	碳钢阀体： -29 ~ 420 不锈钢阀体： -45 ~ 420	

### 型号、规格编制说明



例如：XBP—16KG—DN100，表示XBP气动薄膜单座调节阀，公称压力为PN1.6MPa，配用XB型反作用执行机构，作用方式为气开式，上阀盖为热片型，公称通径为DN100。

三. 主要技术参数

公称通径 DN (mm)	阀座直径 dn (mm)	额定流量系数 $K_v$	额定行程 (mm)	公称压力	流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	上阀盖型式	固有可调比 R	连接形式
				PN (MPa)						
3/4"	3	0.08	10	10.0	直线	气开式	碳钢阀体： -29 ~ 420； 不锈钢阀体： -45 ~ 420。	标准型	30: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。
	4	0.12								
	5	0.20								
	6	0.32								
	7	0.50								
	8	0.80								
20	10	1.20		1.6	气关式	直线； 等百分比。	碳钢阀体： -29 ~ 420； 不锈钢阀体： -45 ~ 420。	热片型	30: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。
	12	2.0								
	15	3.6								
	20	6.0								
25	26	8	16	4.0	气关式	直线； 等百分比。	碳钢阀体： -29 ~ 420； 不锈钢阀体： -45 ~ 420。	热片型	30: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。
32	32	12								
40	40	20	25	6.4	气关式	直线； 等百分比。	碳钢阀体： -29 ~ 420； 不锈钢阀体： -45 ~ 420。	热片型	30: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。
50	50	32								
65	65	50	40	6.4	气关式	直线； 等百分比。	碳钢阀体： -29 ~ 420； 不锈钢阀体： -45 ~ 420。	热片型	30: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。
80	80	80								
100	100	120	60	6.4	气关式	直线； 等百分比。	碳钢阀体： -29 ~ 420； 不锈钢阀体： -45 ~ 420。	热片型	30: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。
125	125	200								
150	150	280	60	6.4	气关式	直线； 等百分比。	碳钢阀体： -29 ~ 420； 不锈钢阀体： -45 ~ 420。	热片型	30: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。
200	200	450								

四. 气动执行机构与双导向单座阀的标准组配

表3

型号	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -2	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -2	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -3	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -4	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -5
膜片有效面积(cm <sup>2</sup> )	350	350	350	560	900
额定行程 (mm)	10	16	25	40	60
弹簧范围 (kPa)			20~100; 40~200; 80~240		
标准组配阀口径DN	3/4", 20	25, 32	40, 50	65, 80, 100	125, 150, 200

五. 主要性能指标

表4

项目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	±8	±1.5
回差 %	-	1.5
死区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	$K_v > 5$ 时 ±10%; $K_v \leq 5$ 时 ±20%	
临界流量系数 Cf	流开0.90; 流关0.85	
泄漏等级	GB/T 4213标准 IV级	

## 六. 允许压差 (MPa)

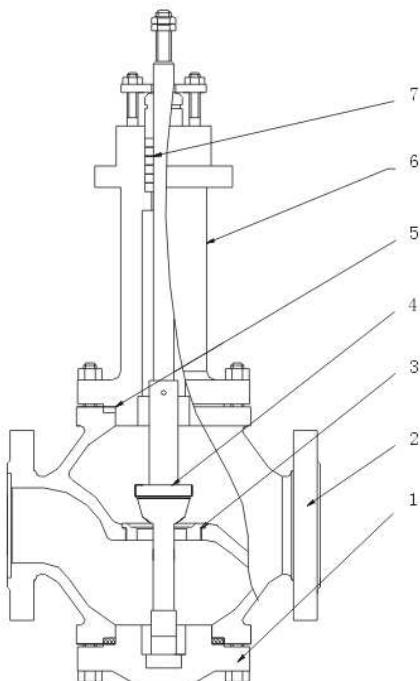
表5 流向：流开

弹簧范围 (kPa)	气源压力 (kPa)	公称通径 DN	3/4"	20				25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
				10	12	15	20	26	32	40	50	65	80	100	125	150	200
20~100	140	允许压差	10	5.3	3.7	2.3	1.3	0.8	0.55	0.5	0.30	0.20	0.12	0.12	0.08	0.05	0.05
40~200	240		10	6.4	6.4	5.5	3.1	1.8	1.2	1.1	1.0	0.60	0.40	0.24	0.24	0.16	0.10

注：1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。

2. 高压差场合建议加大执行机构尺寸，或配用活塞式执行机构。

3. 压差大于1.0MPa的场合，在阀芯、阀座的节流部位采用表面硬化处理，如堆焊司太立硬质合金或其它抗冲刷材料。



## 七. 主要零件常用材料

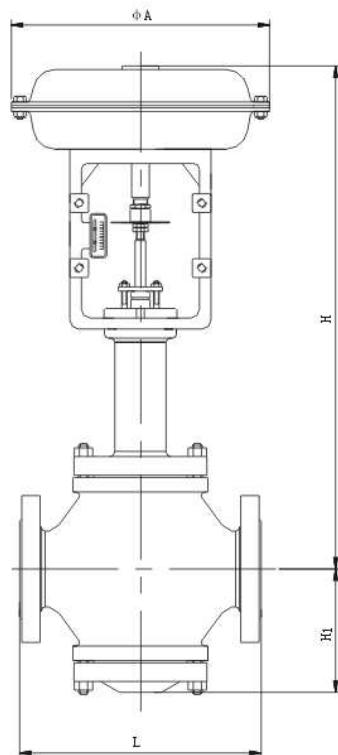
表6

序号	零件名称	材 料
1	下 阀 盖	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 体	
3	阀 座	12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
4	阀 芯	
5	阀体垫片	缠绕式垫片
6	上 阀 盖	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
7	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨

## 八. 外形尺寸 (mm)

表7

公称通径 DN(mm)	L			ΦA	H1	H	
	PN 1.6 (MPa)	PN4.0 (MPa)	PN 6.4, 10 (MPa)		PN 6.4 (MPa)	标准型	热片型
3/4"	120	120	120	285	32	472	556
20	180	190	190		65	472	556
25	185	190	200		99	475	626
32	200	210	210		105	481	632
40	220	230	235	285	116	523	676
50	250	255	265		131	538	691
65	275	285	295	360	165	636	792
80	300	310	320		173	640	795
100	350	355	370		177	643	800
125	410	425	440	470	225	841	1056
150	450	460	475		233	845	1064
200	550	560	570		272	884	1103



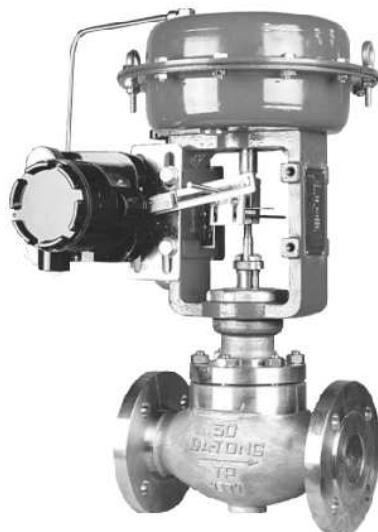
## ZJHP精小型气动单座调节阀

### 一. 概述

ZJHP精小型气动单座调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和高精度流量特性单座阀组成。主要特点如下：

1. 阀体流道呈流线型，阻力损失小；可调范围广，流量特性精度高。
2. 阀芯用顶部导向，导向面积大，抗振能力较强。
3. 阀座用螺纹固定，结构简单，阀座泄漏小。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构，输出力较大，整机产品结构紧凑；由于上述多项优点，因此广泛应用于各种工业过程的自动控制系统。



### 二. 型号、规格

表1

上阀盖型式	型号	使用温度范围 (°C)	规格 (公称通径)
标准型	ZJHP-16,40,64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体： -29~250 不锈钢阀体： -40~250	DN20~D N200
热片型	ZJHP-16,40,64 <sup>B</sup> <sub>G</sub>	碳钢阀体： -29~420 不锈钢阀体： -45~420	

### 型号、规格编制说明



例如：ZJHP—40KG—DN100，表示ZJHP精小型气动单座调节阀，公称压力为PN4.0MPa，作用方式为气开式，上阀盖为热片型，公称通径为DN100。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径DN (mm)	阀座直径dN (mm)	额定流量系数K <sub>v</sub>		额定行程 (mm)	公称压力 PN (MPa)	流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	上阀盖型式	固有可调比R	连接形式
		直线	等百分比								
20	10	1.8	1.6	16	1.6	直线； 等百分比。	气开式 气关式	碳钢阀体： -29 ~420； 不锈钢 阀体： -45 ~420。	标准型 热片型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。
	12	2.8	2.5								
	15	4.4	4.0								
	20	6.9	6.3								
25	25	11	10	25	4.0	直线； 等百分比。	气开式 气关式	碳钢阀体： -29 ~420； 不锈钢 阀体： -45 ~420。	标准型 热片型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。
40	32	17.6	16								
	40	27.5	25								
50	50	44	40								
65	65	69	63	40	6.4	直线； 等百分比。	气开式 气关式	碳钢阀体： -29 ~420； 不锈钢 阀体： -45 ~420。	标准型 热片型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。
80	80	110	100								
100	100	176	160								
150	125	275	250								
	150	440	400	60							
200	200	690	630								

## 四. 气动执行机构与精小型单座阀的标准组配

表3

型号	X <sub>B</sub> -2	X <sub>B</sub> -3	X <sub>B</sub> -4	X <sub>B</sub> -5
膜片有效面积(cm <sup>2</sup> )	350	350	560	900
额定行程 (mm)	16	25	40	60
弹簧范围 (kPa)	20~100; 40~200; 80~240			
标准组配阀口径DN	20, 25	32, 40, 50	65, 80, 100	150, 200

## 五. 主要性能指标

表4

项 目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	±8	±1.5
回差 %	-	1.5
死区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	K <sub>v</sub> >5 时±10% ; K <sub>v</sub> ≤5 时±20%	
临界流量系数 Cr	流开0.90; 流关0.85	
泄漏等级	GB/T 4213标准 IV 级	

## 六. 允许压差 ( MPa )

表5

流向：流开

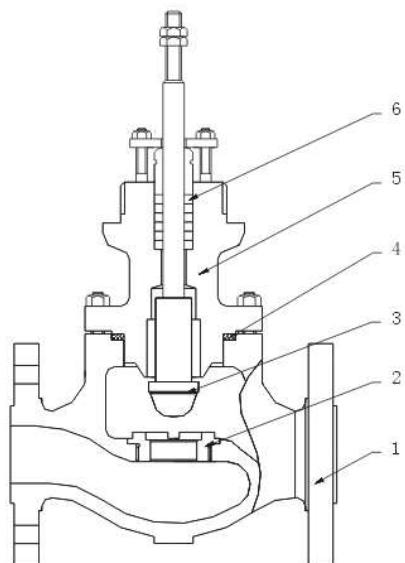
作用方式	执行机构型号	弹簧范围 (kPa)	气源压力 (KPa)	需用附件	公称通径或 / 阀座直径(mm)													
					20				25	40		50	65	80	100	150		
					10	12	15	20		32	40					125	150	
气关	XA-2	20~100	140	P	6.4	6.4	5.94	2.87	1.83									
		20~100	250	P	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4									
		40~200	400	P或R	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4									
	XA-3	20~100	140	P						1.30	0.84	0.53						
		20~100	250	P						6.0	3.90	2.5						
		40~200	400	P或R						6.4	5.26	3.39						
	XA-4	20~100	140	P									0.51	0.33	0.21			
		20~100	250	P									2.36	1.56	1.0			
		40~200	400	P或R									3.21	2.12	1.35			
	XA-5	20~100	140	P												0.22	0.15	0.09
		20~100	250	P												1.02	0.71	0.40
		40~200	400	P或R												1.39	0.97	0.54
气开	XB-2	20~100	140	P	4.46	3.10	2.0	1.11	0.71									
		40~200	250	P	6.4	6.4	5.94	3.34	2.14									
		80~240	400	P或R	6.4	6.4	6.4	6.4	4.90									
	XB-3	20~100	140	P						0.43	0.28	0.18						
		40~200	250	P						1.30	0.84	0.53						
		80~240	400	P或R						3.00	1.95	1.25						
	XB-4	20~100	140	P									0.17	0.11	0.07			
		40~200	250	P									0.51	0.33	0.21			
		80~240	400	P或R									1.18	0.78	0.50			
	XB-5	20~100	140	P												0.07	0.05	0.03
		40~200	250	P												0.22	0.15	0.08
		80~240	400	P或R												0.51	0.35	0.20

- 注：1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。  
 2. 高压差场合，在阀芯、阀座的节流部位堆焊司太立硬质合金、喷涂WC等抗冲刷材料。  
 3. 表中P-阀门定位器；R-压力继电器。

## 七. 主要零件常用材料

表6

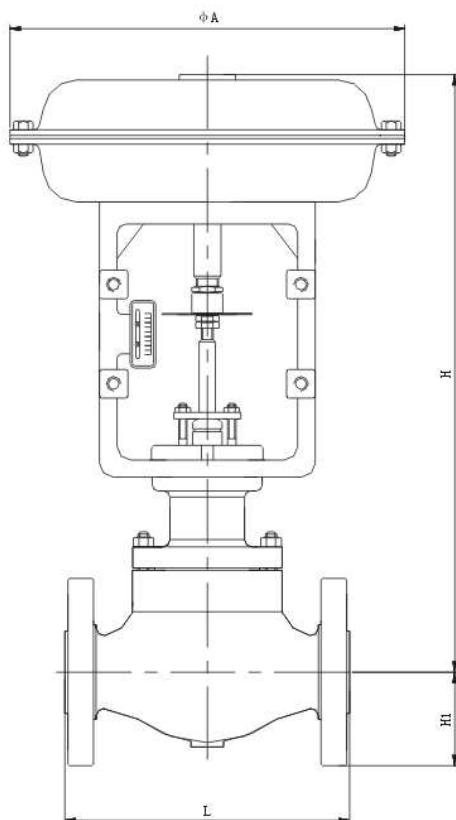
序号	零件名称	材 料
1	阀 体	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
5	上 阀 盖	
2	阀 座	12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
3	阀 芯	
4	阀体垫片	缠绕式垫片
6	填 料	聚四氟乙烯，柔性石墨



## 八. 外形尺寸 (mm)

表7

公称通径 DN(mm)	L			ΦA	H1		H	
	PN 1.6 (MPa)	PN4.0 (MPa)	PN 6.4, 10 (MPa)		PN 1.6(MPa) PN 4.0(MPa)	PN 6.4 (MPa)	标准型	热片型
20	184	194	206	285	52.5	62.5	426	576
25	184	197	210	285	58	67.5	437	587
40	222	235	251	285	72.5	82.5	483	653
50	251	267	286	285	80	87.5	485	656
65	276	292	311	360	90	100	617	797
80	298	318	337	360	97.5	105	629	809
100	353	369	394	360	115	125	637	817
150	451	473	508	470	150	170	855	1084
200	543	568	610	470	187.5	202.5	888	1108



# ZJHM精小型气动套筒调节阀

## 一. 概述

ZJHM精小型气动套筒调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和低流阻套筒阀组成。主要特点如下：

1. 阀体流道呈流线型，流通能力较大，可调范围广。
2. 阀芯用套筒导向，导向面积大，抗振能力较强。
3. 采用压力平衡型阀芯，耐压差能力强；在相同压差下发生的噪声较小。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构，输出力较大，整机产品结构紧凑；由于上述多项优点，因此广泛应用于各种工业过程的自动控制系统。



表1

上阀盖型式	型号	使用温度范围(℃)	规格 (公称通径)
标准型	ZJHM-16,40,64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体： -29~250 不锈钢阀体： -40~250	DN25~DN200
热片型	ZJHM-16,40,64 <sup>B</sup> <sub>G</sub>	碳钢阀体： -29~420 不锈钢阀体： -45~420	

## 型号、规格编制说明



例如：ZJHM-40KG-DN100，表示ZJHM精小型气动套筒调节阀，公称压力为PN4.0MPa，作用方式为气开式，上阀盖为热片型，公称通径为DN100。

**三. 主要技术参数****表2**

公称通径DN (mm)	阀座直径dN (mm)	额定流量系数K <sub>v</sub>		额定行程 (mm)	公称压力 PN (MPa)	流量特性	作用方式	介质温度范围(℃)	上阀盖型式	固有可调比R	连接形式						
		直线	等百分比														
25	25	11	10	16													
40	32	17.6	16	25	1.6	直线；	气开式；	碳钢阀体： -29~420；	标准型	50；1	法兰式；						
	40	27.5	25								标准按：						
50	50	44	40		4.0						JB 79-94；						
65	65	69	63								HG 20592；						
80	80	110	100	40	6.4	等百分比。	气关式。	不锈钢阀体： -45~420。	热片型		HG 20615；						
100	100	176	160								ANSI B16.5；						
	125	275	250								或根据用户要求。						
150	150	440	400	60													
200	200	690	630														

**四. 气动执行机构与精小型套筒阀的标准组配****表3**

型号	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -2	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -3	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -4	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -5
膜片有效面积(cm <sup>2</sup> )	350	350	560	900
额定行程 (mm)	16	25	40	60
弹簧范围 (kPa)		20~100; 40~200; 80~240		
标准组配阀口径DN	25	40, 50	65, 80, 100	150, 200

**五. 主要性能指标****表4**

项 目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	±8	±1.5
回差 %	-	1.5
死区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	K <sub>v</sub> >5 时 ±10%；	
临界流量系数 Cr	流开0.90	
泄漏等级	GB/T 4213标准 III 级	

## 六. 允许压差 (MPa)

表5

流向：流开

作用方式	执行机构型号	弹簧范围(kPa)	气源压力(kPa)	需用附件	公称通径(mm)							
					25	40	50	65	80	100	150	200
气关	XA-2	20~100	140	P	3.00							
		20~100	250	P	6.4							
		40~200	400	P或R	6.4							
	XA-3	20~100	140	P		1.92	1.67					
		20~100	250	P		6.4	6.4					
		40~200	400	P或R		6.4	6.4					
	XA-4	20~100	140	P				1.87	1.65	1.18		
		20~100	250	P				6.4	6.4	5.83		
		40~200	400	P或R				6.4	6.4	6.4		
	XA-5	20~100	140	P							1.02	0.89
		20~100	250	P							5.03	4.40
		40~200	400	P或R							6.40	5.71
气开	XB-2	20~100	140	P	1.16							
		40~200	250	P	3.49							
		80~240	400	P或R	6.4							
	XB-3	20~100	140	P		0.74	0.64					
		40~200	250	P		2.23	1.94					
		80~240	400	P或R		5.21	4.53					
	XB-4	20~100	140	P				0.73	0.64	0.46		
		40~200	250	P				2.18	1.92	1.37		
		80~240	400	P或R				5.10	4.49	3.21		
	XB-5	20~100	140	P							0.39	0.34
		40~200	250	P							1.19	1.04
		80~240	400	P或R							2.77	2.42

注：1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。

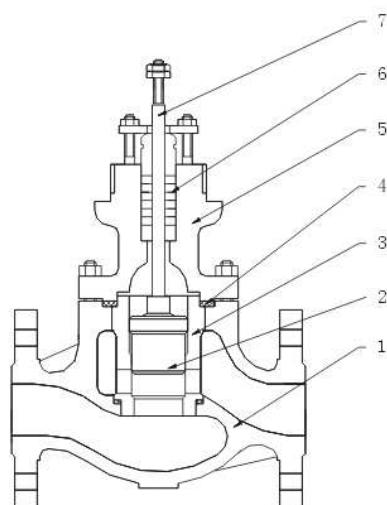
2. 高压差场合，在节流部位采用表面硬化处理，如堆焊司太立硬质合金或其它抗冲刷材料。

3. 表中P-阀门定位器；R-压力继动器。

## 七. 主要零件常用材料

表6

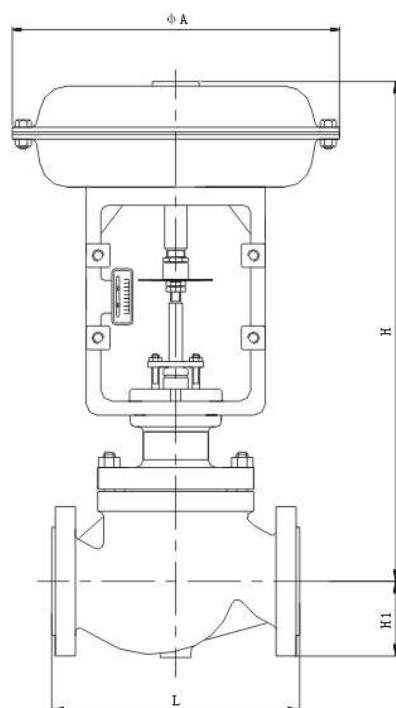
序号	零件名称	材料
1	阀 体	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti,
5	上 阀 盖	ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 芯	12Cr18Ni9,
3	套 筒	ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
4	阀体垫片	缠绕式垫片
6	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨
7	阀 杆	12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2Ti



**八. 外形尺寸 (mm)**

**表7**

公称通径 DN(mm)	L			φ A	H1		H	
	PN 1.6 (MPa)	PN4.0 (MPa)	PN 6.4 (MPa)		PN 1.6(MPa) PN 4.0(MPa)	PN 6.4 (MPa)	标准型	热片型
25	184	197	210	285	58	67.5	437	587
40	222	235	251	285	72.5	82.5	483	653
50	251	267	286	285	80	87.5	485	656
65	276	292	311	360	90	100	617	797
80	298	318	337	360	97.5	105	629	809
100	353	369	394	360	115	125	637	817
150	451	473	508	470	150	170	855	1084
200	543	568	610	470	187.5	202.5	888	1108



## XAN气动薄膜双座调节阀

### 一. 概述

XAN气动薄膜双座调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和双导向双座阀组成。主要特点：

1. 上、下双导向双座阀，流量系数比单座阀大。
  2. 两个阀芯的不平衡力基本抵消，所以耐压差能力比单座阀强。
  3. 阀座用螺纹固定，结构简单，维修方便。
- 配用的气动薄膜多弹簧执行机构，输出力较大。整机产品结构紧凑，价格低廉，因此可用于流量系数较大，泄漏等级要求不高的自动控制系统。



### 二. 型号、规格

表1

上阀盖型式	型号	使用温度范围(℃)	规格 (公称通径)
标准型	XAN-16,40,64 B K	碳钢阀体： -29~250 不锈钢阀体： -40~250	DN25 ~ DN300
热片型	XAN-16,40,64 <sup>B</sup> <sub>K</sub> G	碳钢阀体： -29~420 不锈钢阀体： -45~420	

### 型号、规格编制说明



例如：XBN—40KG—DN100，表示XBN气动薄膜双座调节阀，公称压力为PN4.0MPa，配用XB型反作用执行机构，作用方式为气开式，上阀盖为热片型，公称通径为DN100。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径 DN (mm)	额定流量系数 $K_v$	额定行程 (mm)	公称压力	流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	上阀盖型式	固有可调比R	连接形式
			PN (MPa)						
25	10	16 25 40 63 100 160 250 400 630 1000 1600	1.6 4.0 6.4	直线; 等百分比。	气开式 气关式	碳钢阀体: -29~420; 不锈钢 阀体: -45~420。	标准型 热片型	30: 1	法兰式; 标准按: JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。
32	16								
40	25								
50	40								
65	63								
80	100								
100	160								
125	250								
150	400								
200	630								
250	1000								
300	1600								

## 四. 气动执行机构与双座阀的标准组配

表3

型号	X <sub>B</sub> -2	X <sub>B</sub> -3	X <sub>B</sub> -4	X <sub>B</sub> -5	X <sub>B</sub> -6
膜片有效面积(cm <sup>2</sup> )	350	350	560	900	1600
额定行程 (mm)	16	25	40	60	100
弹簧范围 (kPa)	20~100; 40~200; 80~240				
标准组配阀口径DN	25, 32	40, 50	65, 80, 100	125, 150, 200	250, 300

## 五. 主要性能指标

表4

项 目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	± 8	± 1.5
回 差 %	-	1.5
死 区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	$K_v > 5$ 时 ± 10%;	
临界流量系数 Cr	流开0.90;	
泄漏等级	GB/T 4213标准 II 级	

## 六. 允许压差 ( MPa )

表5

流向：流开

弹簧范围 (kPa)	气源压力 (kPa)	公称通径 DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
20~100	140	允许压差	5.4	4.4	4.9	3.8	4.7	3.6	2.8	3.75	2.7	2.15	2.0	1.7
40~200	240		6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	5.6	6.4	5.4	4.3	4.0	3.4

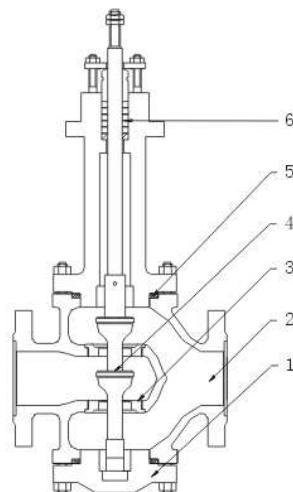
注：1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。

2. 由于双座阀结构的特殊性，工作压差一般不超过1.0MPa。如果压差较大的场合建议加大执行机构尺寸，或配用活塞式执行机构。

## 七. 主要零件常用材料

表6

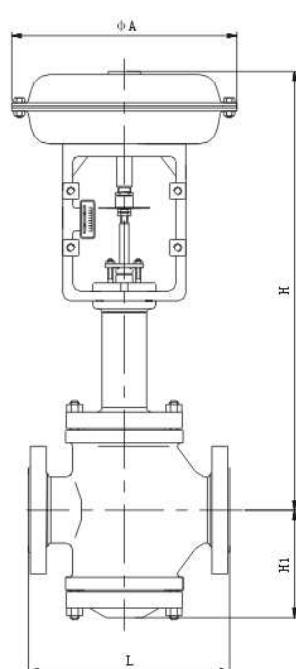
序号	零件名称	材 料
1	下 阀 盖	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 体	
3	阀 座	12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
4	阀 芯	
5	阀体垫片	缠绕式垫片
6	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨



## 八. 外形尺寸(mm)

表7

公称通径 DN (mm)	L			ΦA	H1	H	
	PN 1.6 MPa	PN 4.0 MPa	PN 6.4 MPa		PN 6.4 MPa	标准型	热片型
25	185	190	200	285	104	480	631
32	200	210	210		107	483	634
40	220	230	235	360	126	535	686
50	250	255	265		130	540	692
65	275	285	295	470	175	651	802
80	300	310	320		200	661	812
100	350	355	370		202	673	824
125	410	425	440	630	250	866	1081
150	450	460	475		260	876	1091
200	550	560	570		302	918	1133
250	640	660	670		422	1137	1364
300	760	785	800		484	1195	1412



X<sup>A</sup><sub>B</sub>P-D气动薄膜低温单座调节阀

## 一. 概述

X<sup>A</sup><sub>B</sub>P-D气动薄膜低温单座调节阀是XTP气动单座调节阀和XTPM气动套筒型单座调节阀的一种变型产品，由气动薄膜多弹簧执行机构和能耐低温的单座阀组成。

主要特点：

1. 上导向或套筒导向单座阀，稳定性较强。
2. 采用长颈型上阀盖，使填料函远离低温源，保证密封和人员操作的安全。
3. 阀座用螺纹固定，或用套筒压紧，结构简单，维修方便，阀座泄漏小。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构，输出力较大，整机产品结构紧凑；它适用于控制低温介质但承受的压差不大。



## 二. 型号、规格

表1

上阀盖型式	型号	使用温度范围(℃)	规格(公称通径)
特长型	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> P-16, 40, 64 <sup>B</sup> KD X <sup>A</sup> <sub>B</sub> P-150#, 300#, 600# <sup>B</sup> KD X <sup>A</sup> <sub>B</sub> PM-16, 40, 64 <sup>B</sup> KD X <sup>A</sup> <sub>B</sub> PM-150#, 300#, 600# <sup>B</sup> KD	-250~-45	DN3/4"~DN200

## 型号、规格编制说明

XX	XX	XXX	X	D	XXX
执行机构	阀特征	公称压力	作用方式	上阀盖型式	规格
气动薄膜多 弹簧执行机构 XA: 正作用 XB: 反作用	P: 单座阀 PM: 套筒导 向单座阀	16: PN1.6(MPa) 40: PN4.0(MPa) 64: PN6.4(MPa) 150 #: Class150 300 #: Class300 600 #: Class600	B: 气关式 K: 气开式	特长型 (低温型)	公称通径 DN

例如：①XBP-16KD-DN100，表示XBP-D气动薄膜低温单座调节阀，公称压力为PN1.6MPa，配用XB型反作用执行机构，作用方式为气开式，上阀盖为特长型，公称通径为DN100。

②XAPM-40BD-DN50，表示XAPM-D气动薄膜低温单座调节阀，阀内件为套筒导向型，公称压力为PN4.0MPa，配用XA型正作用多弹簧薄膜执行机构，上阀盖为特长型，公称通径为DN50。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径DN (mm)	阀座直径dN (mm)	额定流量系数K <sub>v</sub>	额定行程 (mm)	公称压力		流量特性	作用方式	介质温度范围(°C)	上阀盖型式	固有可调比R	连接形式
				PN (MPa)	ANSI Class						
3/4"	3	0.08	16			直线					法兰式； 标准按： JB 79-94; HG 20592; HG 20615 ANSI B16.5; 或根据用户要求。
	4	0.12									
	5	0.20									
	6	0.32									
	7	0.50									
	8	0.80									
	10	1.20									
	12	2.0									
	15	3.6									
25	15	3.6	25				气开式	不锈钢 阀体： -45 ~ -250	特长型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94; HG 20592; HG 20615 ANSI B16.5; 或根据用户要求。
	20	6.0									
	25	10									
40	25	10	40				气关式				
	32	16									
	40	26									
50	32	16	60				直线； 等百分比。				
	40	26									
	50	40									
65	40	26	40				气关式				
	50	40									
	65	60									
80	50	40	60				直线； 等百分比。				
	65	60									
	80	95									
100	65	60	60				气关式				
	80	95									
	100	150									
125	80	95	60				直线； 等百分比。				
	100	150									
	125	225									
150	100	150	60				气关式				
	125	225									
	150	320									
200	125	225	60				直线； 等百分比。				
	150	320									
	200	650									

## 四. 气动执行机构与低温单座阀的标准组配

表3

型号	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -2	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -2	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -3	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -4	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -5
膜片有效面积(cm <sup>2</sup> )	350	350	350	560	900
额定行程 (mm)	10	16	25	40	60
弹簧范围 (kPa)	20~100; 40~200; 80~240				
标准组配阀口径DN	3/4" , 20	25	40, 50	65, 80, 100	125, 150, 200

## 五. 主要性能指标

表4

项 目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	±8	±1.5
回差 %	—	1.5
死区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	$K_v > 5 \text{ 时} \pm 10\% ; K_v \leq 5 \text{ 时} \pm 20\%$	
临界流量系数 Cr	流开0.90; 流关0.85	
泄漏等级	GB/T 4213标准 IV 级	

## 六. 允许压差 (MPa)

表5 流向: 流开

作用方式	执行机构型号	弹簧范围(kPa)	气源压力(kPa)	公称通径或阀座直径(mm)												
				≤12	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
气关	XA-2	20~100	140	6.4	5.1	2.87	1.83									
		20~100	250	—	6.4	6.4	6.4									
		40~200	400	—	—	—	—									
	XA-3	20~100	140					1.30	0.84	0.53						
		20~100	250					6.0	3.9	2.5						
		40~200	400					6.4	5.26	3.39						
	XA-4	20~100	140								0.51	0.33	0.21			
		20~100	250								2.36	1.56	1.0			
		40~200	400								3.21	2.12	1.35			
	XA-5	20~100	140											0.22	0.15	0.09
		20~100	250											1.02	0.71	0.40
		40~200	400											1.39	0.97	0.54
气开	XB-2	20~100	140	3.1	2.0	1.11	0.71									
		40~200	250	6.4	5.93	3.34	2.14									
		80~240	400	—	6.4	6.4	4.90									
	XB-3	20~100	140					0.43	0.28	0.18						
		40~200	250					1.30	0.84	0.53						
		80~240	400					3.0	1.95	1.25						
	XB-4	20~100	140								0.17	0.11	0.07			
		40~200	250								0.51	0.33	0.21			
		80~240	400								1.18	0.78	0.50			
	XB-5	20~100	140											0.07	0.05	0.03
		40~200	250											0.22	0.15	0.09
		80~240	400											0.51	0.35	0.20

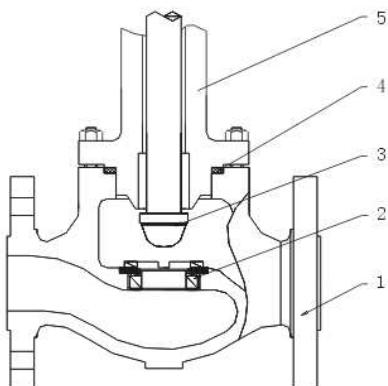
注: 1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。

2. 高压差场合建议加大执行机构尺寸, 或配用活塞式执行机构。

## 七. 主要零件常用材料

序号	零件名称	材料
1	阀 体	ZG12Cr18Ni9Ti, CF8
2	阀 座	12Cr18Ni9, 304
3	阀 芯	
4	阀体垫片	缠绕式垫片
5	上 阀 盖	ZG12Cr18Ni9Ti

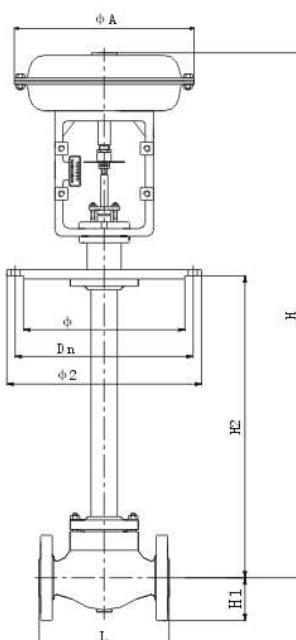
表6



## 八. 外形尺寸 (mm)

表7

公称通径DN(mm)		3/4", 20	25	40	50	65	80	100	125	150	200		
$\phi A$		285		285		360		470					
PN1.6MPa	L	184	184	223	251	276	299	353	403	451	543		
PN4.0 MPa		194	194	235	267	292	318	369	425	473	568		
PN6.4 MPa		206	210	251	286	311	337	394	457	508	610		
-200° ~ 250°	H	1376	1376	1480	1482	1600	1627	1750	1930	1983	1996		
-100° ~ -200°		1176	1176	1280	1282	1400	1427	1550	1730	1783	1796		
-60° ~ -100°		976	976	1080	1082	1200	1227	1350	1530	1583	1596		
H1		58	58	76	76	100	116	140	163	188	210		
Φ		235	235	280	310	345	370	430	490	550	660		
Dn		260	260	305	340	375	405	460	525	590	700		
Φ2		290	290	335	370	410	440	490	560	630	740		
n × d		8 × 14		8 × 16		10 × 16	10 × 18	12 × 18	16 × 18		20 × 18		
-200° ~ -250°	H2	900		1000				1100					
-100° ~ -200°		700		800				900					
-45° ~ -100°		500		600				700					



## XAN-D气动薄膜低温双座调节阀

### 一. 概述

XAN-D气动薄膜低温双座调节阀是XAN气动薄膜双座调节阀的变型产品之一，它由气动薄膜多弹簧执行机构和耐低温的双座阀组成。

主要特点：

1. 上、下双导向双座阀，流量系数比单座阀大。
  2. 两个阀芯的不平衡力基本抵消，所以耐压差能力比单座阀强。
  3. 采用长颈型上阀盖，使填料函远离低温源，保证密封和人员操作的安全。
  4. 阀座用螺纹固定，结构简单，维修方便，阀座泄漏小。
- 配用的气动薄膜多弹簧执行机构，输出力较大，整机产品结构紧凑；它适用于控制液态氧、液态氮、液态氟里昂等低温介质，对泄漏要求不严格の場合。

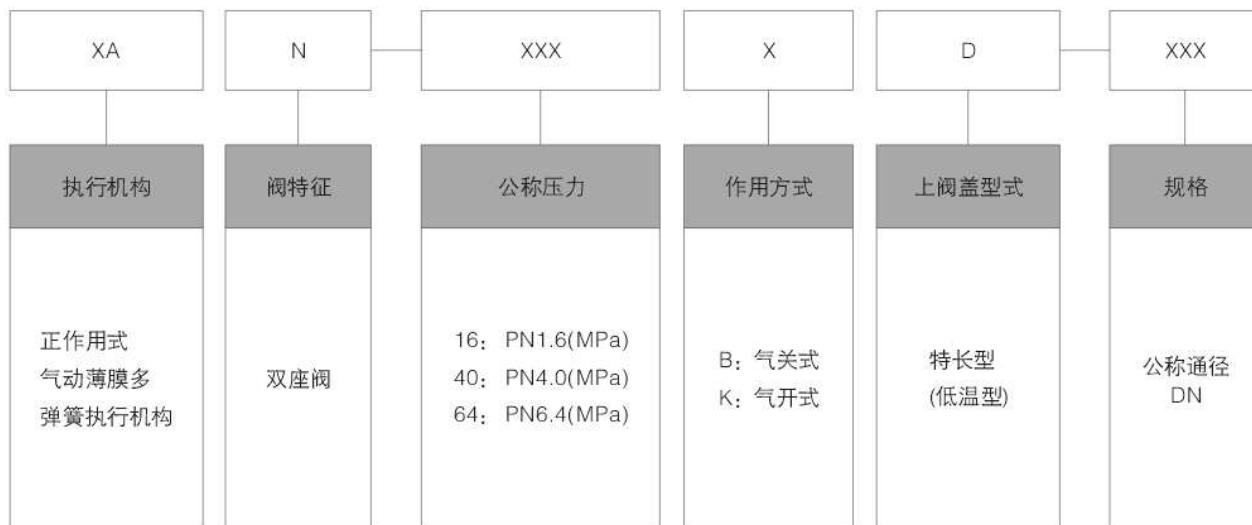


### 二. 型号、规格

表1

上阀盖型式	型号	使用温度范围 (°C)	规格 (公称通径)
特长型	XAN-16, 40, 64 <sup>B</sup> <sub>K</sub> D	-250~-45	DN25~DN300

### 型号、规格编制说明



例如：XAN-16KD-DN100，表示XAN-D气动薄膜低温双座调节阀，公称压力为PN1.6MPa，配用XA型正作用执行机构，作用方式为气开式，上阀盖为特长型（低温型），公称通径为DN100。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径DN(mm)	额定流量系数K <sub>v</sub>	额定行程(mm)	公称压力	流量特性	作用方式	介质温度范围(℃)	上阀盖型式	固有可调比R	连接形式
			PN(MPa)						
25	10	16	1.6 4.0 6.4	直线： 等百分比。	气开式 气关式	不锈钢 阀体： -45~ -250	特长型 (低温型)	30；1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。
32	16								
40	25								
50	40								
65	63								
80	100								
100	160								
125	250								
150	400								
200	630								
250	1000								
300	1600								

## 四. 气动执行机构与低温双座阀的标准组配

表3

型号	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -2	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -3	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -4	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -5	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -6
膜片有效面积(cm <sup>2</sup> )	350	350	560	900	1600
额定行程 (mm)	16	25	40	60	100
弹簧范围 (kPa)	20~100; 40~200; 80~240				
标准组配阀口径DN	25, 32	40, 50	65, 80, 100	125, 150, 200	250, 300

## 五. 主要性能指标

表4

项 目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	±8	±1.5
回差 %	-	1.5
死区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	K <sub>v</sub> >5 时 ±10%；	
临界流量系数 Cr	流开0.90；	
泄漏等级	GB/T 4213标准 III 级	

## 六. 允许压差 ( MPa )

表5 流向：流开

弹簧范围 (kPa)	气源压力 (kPa)	公称通径 DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
20~100	140	允许压差	5.4	4.4	4.9	3.8	4.7	3.6	2.8	3.75	2.7	2.15	2.0	1.7
40~200	240		6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	5.6	6.4	5.4	4.3	4.0	3.4

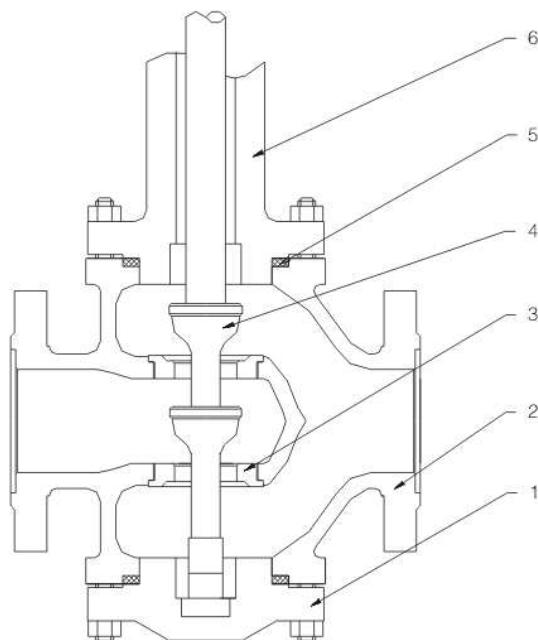
注：1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。

2. 由于双座阀结构的特殊性，工作压差一般不超过1.0MPa。如果压差较大的场合建议加大执行机构尺寸，或配用活塞式执行机构。

## 七. 主要零件常用材料

表6

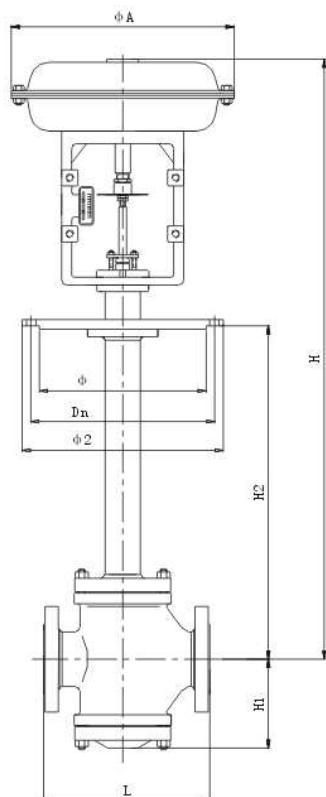
序号	零件名称	材料
1	下 阀 盖	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 体	
3	阀 座	12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
4	阀 芯	
5	阀体垫片	缠绕式垫片
6	上 阀 盖	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti



## 八. 外形尺寸 (mm)

表7

公称通径DN (mm)		25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300		
φA		285		285		360			470			630			
PN1.6 MPa	L	185	200	220	250	275	300	350	410	450	550	640	760		
PN4.0 MPa		190	210	230	255	285	310	355	425	460	560	660	785		
PN6.4 MPa		200	210	235	265	295	320	370	440	475	570	670	800		
-200° ~ -250°	H	1370	1373	1430	1434	1646	1661	1673	1960	1970	2010				
-100° ~ -200°		1170	1173	1230	1234	1446	1461	1473	1760	1770	1810				
-60° ~ -100°		970	973	1030	1034	1246	1261	1273	1560	1570	1610				
H1		104	107	126	131	175	198	202	250	260	302	422	484		
Φ		235	255	280	310	345	370	430	490	550	660				
Dn		260	285	305	340	375	405	460	525	590	700				
Φ2		290	315	335	370	410	440	490	560	630	740				
n×d		8×14		8×16		10×16	10×18	12×18	16×18		20×18				
-200° ~ -250°	H2	900				1000				1100					
-100° ~ -200°		700				800				900					
-45° ~ -100°		500				600				700					



# ZZYP自力式压力调节阀

## 一. 概述

ZZYP自力式压力调节阀（简称调压阀）是执行器产品之一，由执行机构、阀、压力管件组成，用于调节阀前压力或阀后压力。其特点如下：

1. 它不需要外来的气源、电源，而是利用被调介质的能源实现自动调节。
2. 有多个压力范围供选择，在指定的压力范围内可任意调整设定值。
3. 采用快开特性的阀芯，动作灵敏，泄漏少。

由于它不需要外来的能源驱动，也不需要配用变送器、调节器等自控仪表，因此被广泛地用于远离自控中心，或无电、无压缩空气的场所，实现介质的自动减压、稳压，如输油、输气管线，锅炉喷油等要求压力稳定、但精度要求不太高的自控系统。



## 二. 型号、规格

表1

调节参数类别	型号	使用温度范围(℃)	规格(公称通径)
压力	ZZYP-16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	-20~350	DN20~DN300

## 型号、规格编制说明



注：压关式，相当于气关式，初始状态为常开；压开式，相当于气开式，初始状态为常关。

例：ZZYP - 16K – DN100，阀后压力调节范围200 ~ 260kPa，表示自力式压力调节阀，公称压力1.6MPa，压开式，公称通径DN100，

调节阀后压力，范围200 kPa ~ 260 kPa。与普通调节阀不同之处，要说明控制阀前压力还是控制阀后压力和控制压力的范围。

**三. 主要技术参数****表2**

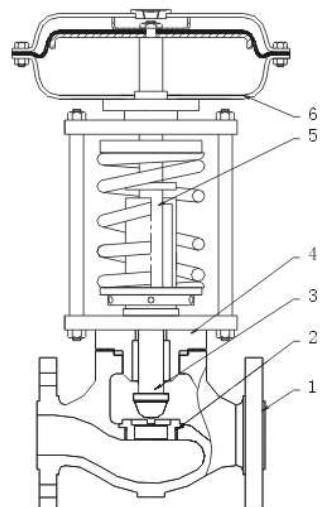
公称通径DN (mm)	额定流量系数K <sub>v</sub>	额定行程 (mm)	公称压力	流量特性	作用方式	介质温度范围(°C)	调压分段范围(kPa)	减压比： 阀前压力/阀后压力	连接形式
			PN (MPa)						
20	7	8	1.6	快开	压开式 阀体、 不锈钢 阀体： -20~350	15~50, 40~80, 60~100, 80~140, 120~180, 160~220, 200~260, 240~300, 280~350, 330~400, 380~450, 480~560, 540~620, 600~700, 680~800, 780~900, 880~1000。	1.25~10	法兰式； 标准按： JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。	
25	11								
32	20								
40	30								
50	48								
65	75								
80	120								
100	190								
125	300								
150	480								
200	760								
250	1100								
300	1750								

**四. 主要性能指标****表3**

项 目		技术指标
额定流量系数误差 %		K <sub>v</sub> >5时±10%;
调节精度 %		±5
减压比：阀前压力/阀后压力		1.25~10
临界流量系数 Cf		流开0.90; 流关0.85
泄漏等级		GB/T 4213标准 IV 级

**五. 主要零件常用材料****表4**

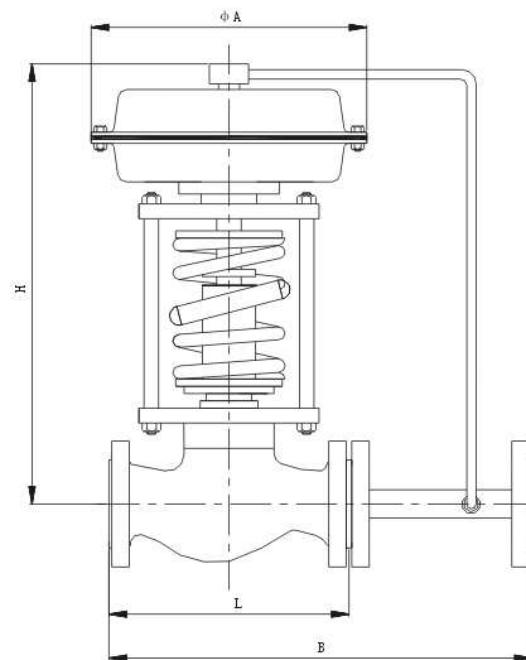
序号	零件名称	材料
1	阀 体	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 座	12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2Ti
3	阀 芯	
4	上阀盖	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
5	推 杆	20Cr13, 12Cr18Ni9
6	膜 盖	A3钢板, A3钢板涂四氟乙烯



### 六. 外形尺寸 (mm)

表5

公称通径 DN (mm)	法兰接管长度 B	阀法兰距 L	压力调节范围(kPa)								重量 (kg)	取压管接头螺纹							
			15~140		120~300		280~500		480~1000										
			H	ΦA	H	ΦA	H	ΦA	H	ΦA									
15	383	150	475	280	455	450	445	176	176	26	M16×1.5								
20																			
25		160																	
32		180		520		500	490	480	480	37									
40																			
50		603	230	540	520	510	670	194	194	42									
65		290	710																
80																			
100	1023	350	780	308	760	740	780	860	114										
125	400	400	840																
150		480	880																
200	1800	600	915																
250	2000	730	940																
300	2200	850	1000																



## ZZNP自力式氮封阀

### 一. 概述

ZZNP自力式氮封阀是用于储罐顶部稳定氮气密封压力的一种自力式差压(或微压)调节阀，保证储罐顶部的氮气压力始终略高于大气压，使储存液体与空气隔绝，确保储罐的安全，它是氮封装置的主要角色，氮封阀由此得名。它由执行机构、阀、压力管件组成，其特点如下：

1. 它不需要外来的能源，而是利用被调介质的能源实现自动调节。
2. 膜片有效面积大，能感测微小的压力变化，有多个差压(微压)范围可供选择，在指定的压差范围内，工作状态下可任意调整设定值。
3. 采用快开特性的单座阀芯，而且无填料，阀杆运动不存在摩擦，因此动作灵敏，泄漏少。
4. 阀体为四通结构，因此压开式、压关式可通用同一阀体。

由于它不需要外来的能源驱动，也不需要配用变送器、调节器等自控仪表，因此被广泛地用于远离自控中心，孤立分散又工况稳定的自控场合。除了用于氮封装置外，也可用来调节燃气与空气的配比，保证燃气炉子充分燃烧；或用于氢冷发电机组的密封油系统，控制密封油与氢气的压力差，确保可靠密封等。

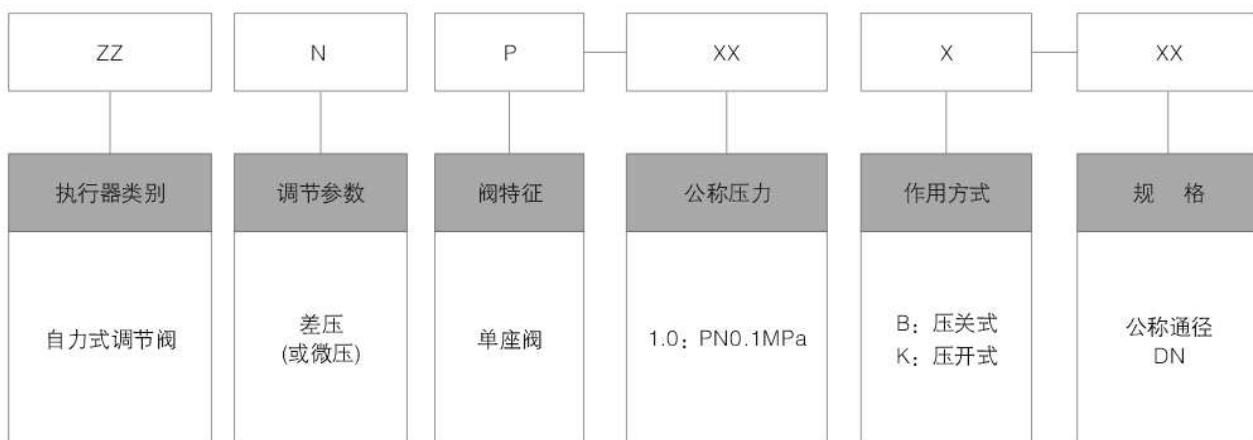


### 二. 型号、规格

表1

调节方式	型号	使用温度范围 (°C)	规格 (公称通径)
调节阀后压力	ZZNP-1.0B	-20~80	DN20~DN100
调节阀前压力	ZZNP-1.0K		

### 型号、规格编制说明



注：压关式，相当于气关式，初始状态为常开；压开式，相当于气开式，初始状态为常关。

例：ZZNP-1.0K-DN50，阀后压力调节范围56~66kPa，表示自力式氮封阀，公称压力0.1MPa，压开式，公称通径DN50，调节阀后压力，范围56 kPa~66kPa。与普通调节阀不同之处，要说明控制阀前压力还是控制阀后压力和控制压力的范围。

**三. 主要技术参数****表2**

公称通径 DN (mm)	额定流量系数 $K_v$	额定行程 (mm)	公称 压力	流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	调压分段范围 (kPa)	连接形式				
			PN (MPa)									
20	8	6	1.0	快开	调节阀前 压力： 压开式：	-20~80	0.5~5.5, 5~10, 9~14, 13~19, 18~24, 22~28,	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。				
25	11	8					26~33, 31~38,					
32	20						36~44, 42~51, 49~58,					
40	32	10					56~66, 64~78,					
50	50						76~90, 88~100。					
65	80	15										
80	100											
100	160	20										

**四. 主要性能指标****表3**

项 目	技术 指 标
额定流量系数误差 %	$K_v > 5$ 时 $\pm 10\%$ ; $K_v < 5$ 时 $\pm 20\%$ ;
调节精度 %	$\pm 10$
临界流量系数 Cr	流开 0.90
泄漏等级	金属阀座： GB/T 4213标准 IV 级 软阀座： GB/T 4213标准 VI 级

**五. 允许压差****表4**

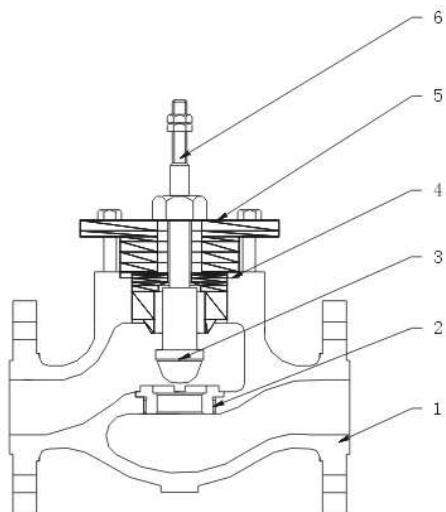
公称通径DN(mm)	20	25	32	40	50	65	80	100
额定流量系数 $K_v$	8	11	20	32	50	80	100	160
允许压差(MPa)	$\leq 0.1$							

注：氮封阀进口压力不得超过0.10 MPa，为此在氮封阀的上游配用一个常减压阀门。

### 六. 主要零件常用材料

表5

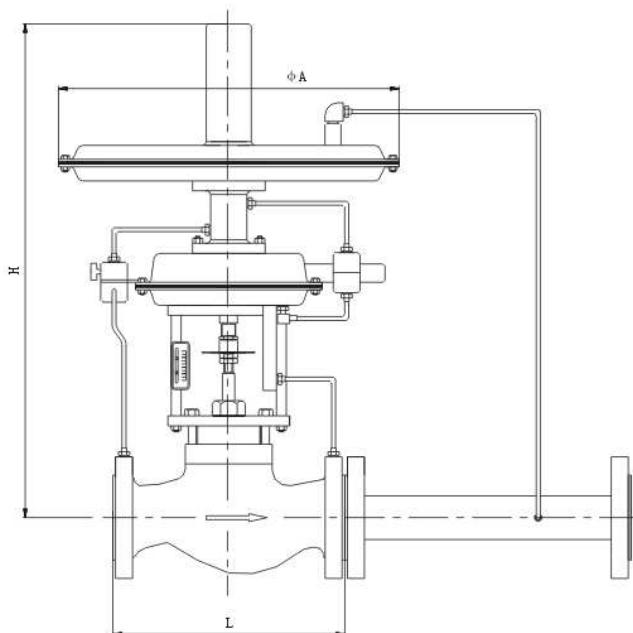
序号	零件名称	材 料
1	阀 体	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 座	12Cr18Ni9,
3	阀 芯	06Cr17Ni12Mo2Ti
4	阀体垫片	缠绕式垫片
5	上 阀 盖	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
6	阀 杆	12Cr18Ni9, 304

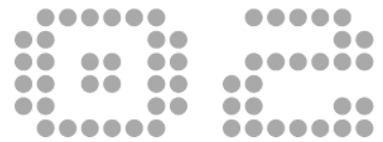


### 七. 外形尺寸 (mm)

表6

公称通径DN(mm)	20	25	32	40	50	65	80	100
L	150	160	180	200	230	290	310	350
H	376	465	365	445	445	490	490	510
ΦA	308	394	308	394	308	394	394	394
重量(kg)	12	13	15	17	20	28	38	43
导压管螺纹接头				M16×1.5				





# 气动直行程角形调节阀

**DA.TONG®** Shanghai DATONG Auto.  
Control Equipment CO.,Ltd.

调节阀样本

XAV气动文丘里角形调节阀

XAC气动套筒角形调节阀

X<sub>B</sub><sup>A</sup>S气动薄膜单座角形调节阀

X<sub>B</sub><sup>A</sup>S-320/220气动薄膜高压角形调节阀

X<sub>B</sub><sup>A</sup>K-320/160气动多级式高压角形调节阀

XYQ 气动罐底调节阀

■ [www.sh-datong.com](http://www.sh-datong.com)

## XAV气动文丘里角形调节阀

气动直行程角形调节阀

### 一. 概述

XAV气动文丘里角形调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和文丘里角形阀组成，其结构有如下特点：

1. 阀体流道通畅，阻力小，可避免粘结、结焦、堵塞，有一定的自清洗能力。
2. 每一个口径都有三档额定流量系数，选用方便。
3. 阀座用螺纹固定结构简单，泄漏量小。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构输出力大，产品结构紧凑，因此它广泛用于管道呈直角排布的场合，适宜控制含有悬浮物、颗粒状物质，或高粘度的介质。



### 二. 型号、规格

表1

上阀盖型式	型 号	使用温度范围(℃)	规格 (公称通径)
标准型	XAV-16,40,64 <sup>B</sup> <sub>K</sub> XAV-150#, 300#, 600# <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体、不锈钢阀体： -17~220	DN25~DN200
热片型	XAV-16,40,64 <sup>B</sup> <sub>G</sub> XAV-150#, 300#, 600# <sup>B</sup> <sub>G</sub>	碳钢阀体：-29~420 不锈钢阀体：-45~420	

### 型号、规格编制说明



例如：XAV—300#K—DN150，表示XAV气动文丘里角形调节阀，公称压力为Class300，作用方式为气开式，上阀盖为标准型，公称通径为DN150。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径DN (mm)	阀座直径dn (mm)	额定流量系数Kv	额定行程 (mm)	公称压力		流量特性	作用方式	介质温度范围(°C)	上阀盖型式	固有可调比R	连接形式								
				PN (MPa)	ANSI Class														
25	20	6.0	16	1.6	150	直线；等百分比。	气开式	碳钢 阀体： -29 ~420； 不锈钢 阀体： -45 ~420。	标准型 热片型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。								
	25	10																	
40	25	10	25																
	32	16																	
	40	26																	
50	32	16	40																
	40	26																	
	50	40																	
65	40	26	60																
	50	40																	
	65	60																	
80	50	40	4.0	300	600	气关式	气开式	碳钢 阀体： -29 ~420； 不锈钢 阀体： -45 ~420。	标准型 热片型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。								
	65	60																	
	80	95																	
100	65	60	6.4	600	600	气关式	气开式	碳钢 阀体： -29 ~420； 不锈钢 阀体： -45 ~420。	标准型 热片型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。								
	80	95																	
	100	150																	
125	100	150	60	600	600	气关式	气开式	碳钢 阀体： -29 ~420； 不锈钢 阀体： -45 ~420。	标准型 热片型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。								
	125	225																	
	150	320																	
150	125	225	60	600	600	气关式	气开式	碳钢 阀体： -29 ~420； 不锈钢 阀体： -45 ~420。	标准型 热片型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。								
	150	320																	
	200	650																	

## 四. 气动执行机构与文丘里角形阀的标准组配

表3

型号	X <sub>B</sub> -2	X <sub>B</sub> -3	X <sub>B</sub> -4	X <sub>B</sub> -5
膜片有效面积(cm <sup>2</sup> )	350		560	900
额定行程 (mm)	16	25	40	60
弹簧范围 (kPa)	20~100; 40~200; 80~240			
标准组配阀口径DN	25	40, 50	65, 80, 100	125, 150, 200

## 五. 主要性能指标

表4

项目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	±8	±1.5
回差 %	-	1.5
死区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	$K_v > 5$ 时 ±10% ; $K_v \leq 5$ 时 ±20%	
临界流量系数 C <sub>v</sub>	流开0.90; 流关0.80	
泄漏等级	GB/T 4213标准 IV级	

## 六. 允许压差 (MPa)

表5

作用方式	执行机构型号	弹簧范围 (kPa)	气源压力 (kPa)	阀座直径dN(mm)									
				≤25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
气关	XA-2	20~100	140	1.47									
		20~100	250	7.24									
		40~200	400	9.40									
	XA-3	20~100	140		1.0	0.65	0.41						
		20~100	250		4.9	3.18	2.04						
		40~200	400		6.46	4.13	2.65						
	XA-4	20~100	140					0.39	0.26	0.17			
		20~100	250					1.93	1.27	0.81			
		40~200	400					2.50	1.65	1.04			
	XA-5	20~100	140								0.17	0.12	0.06
		20~100	250								0.84	0.58	0.33
		40~200	400								1.09	0.76	0.43
气开	XB-2	20~100	140	0.64									
		40~200	250	0.92									
		80~240	280	4.49									
	XB-3	20~100	140		0.39	0.25	0.16						
		40~200	250		1.17	0.75	0.48						
		80~240	280		2.74	1.75	1.12						
	XB-4	20~100	140					0.15	0.10	0.06			
		40~200	250					0.46	0.30	0.19			
		80~240	280					1.06	0.70	0.45			
	XB-5	20~100	140								0.07	0.05	0.03
		40~200	250								0.19	0.14	0.08
		80~240	280								0.46	0.32	0.18

注：1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。

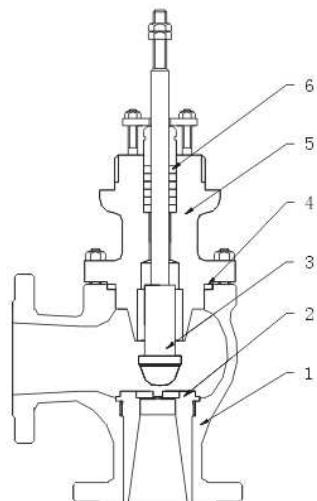
2. 高压差场合建议加大执行机构尺寸，或配用活塞式执行机构。

3. 高压差场合，在阀芯、阀座的节流部位采用表面硬化处理，如堆焊司太立硬质合金、喷涂WC等抗冲刷材料。

### 七. 主要零件常用材料

序号	零件名称	材 料
1	阀体	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti,
5	上 阀 盖	ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	文丘里管	12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
3	阀 芯	SUS316堆焊司太立合金
4	阀体垫片	缠绕式垫片
6	填料	聚四氟乙烯, 柔性石墨

表6



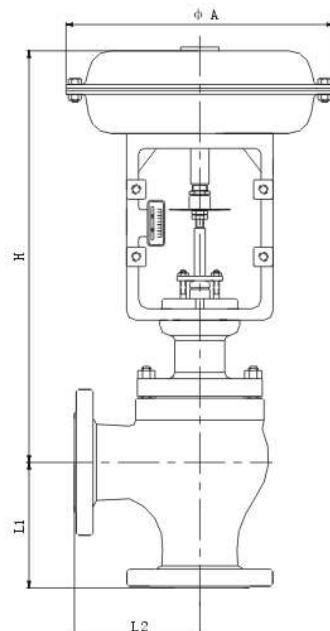
气动直行程角形调节阀

### 八. 外形尺寸 (mm)

表7

公称通径 DN(mm)	L1=L2			Φ A	H		重量(kg)	
	Class150, PN 1.6MPa	Class 300, PN4.0MPa	Class 600 PN 6.4 MPa		标准型	热片型	标准型	热片型
25	92	98	105	285	464	614	25	32
40	111	117	125	285	510	660	36	42
50	127	133	143	285	520	670	39	46
65	138	146	156	360	602	762	61	73
80	149	159	168	360	602	762	71	83
100	176	184	197	360	622	802	89	105
125	202	218	228	470	790	1010	167	186
150	225	237	254	470	805	1025	205	221
200	272	284	305	470	840	1225	304	325

注：表中高度(H)和重量为PN6.4MPa的产品。



## XAC气动套筒角形调节阀

### 一. 概述

XAC气动套筒角形调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和套筒角形阀组成，其结构有如下特点：

(1) 其阀体流道呈流线形，阻力损失小，流通能力比常用的双座阀还要大，而且可调范围大。

(2) 同一口径中均有二档或三档额定流量系数，并各有二种流量特性，选用方便。

(3) 由于阀内件没有螺纹固定结构，因此容易拆卸，如需调换阀内件不必从管道拆下阀体；若用小孔型套筒即可降低噪声。

(4) 采用压力平衡型阀芯，有很强的抗压差能力。

(5) 阀芯用套筒导向，稳定性好。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构输出力大，产品结构紧凑，因此它适用于管道呈直角排布，高压差的场合，但要求介质不含泥沙类固体颗粒。



### 二. 型号、规格

表1

上阀盖型式	型 号	使用温度范围(℃)	规格 (公称通径)
标准型	XAC-16, 40, 64, 100 <sup>B</sup> <sub>K</sub> XAC-150#, 300#, 600# <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体： -29~220 不锈钢阀体： -40~220	DN40~ DN200
热片型	XAC-16, 40, 64, 100 <sup>B</sup> <sub>G</sub> XAC-150#, 300#, 600# <sup>B</sup> <sub>G</sub>	碳钢阀体： -29~420 不锈钢阀体： -45~420	

### 型号编制说明



例如：XAC—64K—DN150，表示XAC气动套筒角形调节阀，公称压力为PN6.4(MPa)，作用方式气开式，上阀盖为标准型，公称通径为DN150。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径DN(mm)	额定流量系数K <sub>v</sub>	额定行程(mm)	公称压力		流量特性	作用方式	介质温度范围(°C)	上阀盖型式	固有可调比R	连接形式
			PN(MPa)	ANSI Class						
40	8	25	1.6	150	直线；等百分比。	气开式	碳钢阀体：-29~420；不锈钢阀体：-45~420。	标准型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。
	15									
	28									
50	15	40	4.0	300	气关式	标准型	热片型			
	28									
	44									
65	28	60	6.4	600						
	44									
	70									
80	44		10.0	150						
	70									
	105									
100	70									
	105									
	170									
150	170									
	240									
	340									
200	240									
	340									
	600									

## 四. 气动执行机构与套筒角形阀的标准组配

表3

型 号	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -3	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -4	X <sub>B</sub> <sup>A</sup> -5
膜片有效面积(cm <sup>2</sup> )	350	560	900
额定行程(mm)	25	40	60
弹簧范围(kPa)	20~100; 40~200; 80~240		
标准组配阀口径DN	40, 50	65, 80, 100	150, 200

## 五. 主要性能指标

表4

项目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	±8	±1.5
回差 %	-	1.5
死区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	$K_v > 5$ 时 ±10%;	
临界流量系数 Cr	流开0.90; 流关0.80	
泄漏等级	GB/T 4213标准 III级	

## 六. 允许压差 (MPa)

表5 流开

作用方式	执行机构型号	弹簧范围 (kPa)	气源压力 (kPa)	公称通径(mm)						
				40	50	65	80	100	150	200
气关	XA-3	20~100	140	1.92	1.67					
		20~100	250	9.45	8.21					
		40~200	400	-	-					
	XA-4	20~100	140			1.87	1.65	1.18		
		20~100	250			9.23	8.15	5.83		
		40~200	400			-	10.0	7.57		
	XA-5	20~100	140						1.02	0.89
		20~100	250						5.03	4.40
		40~200	400						6.54	5.71
气开	XB-3	40~200	250	2.23	1.94					
		80~240	400	5.21	4.53					
	XB-4	40~200	140			2.18	1.92	1.37		
		80~240	400			5.10	4.49	3.21		
	XB-5	40~100	250						1.19	1.04
		80~240	400						2.77	2.42

注：1. 允许压差不应超过阀的公称压力。

2. 高压差场合建议加大执行机构尺寸，或配用活塞式执行机构。

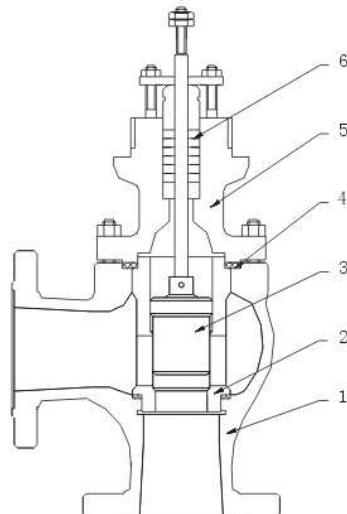
3. 高压差场合，在阀芯、阀座的节流部位采用表面硬化处理，如堆焊司太立硬质合金、喷涂WC等抗冲刷材料。

4. 如用低噪声套筒，介质流向应用底进侧出。

### 七. 主要零件常用材料

表6

序号	零件名称	材料
1	阀体	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	套筒	12Cr18Ni9, 316堆焊司太立合金
3	阀芯	ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
4	阀体垫片	缠绕式垫片
5	上阀盖	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
6	填料	聚四氟乙烯, 柔性石墨



气动直行程角形调节阀

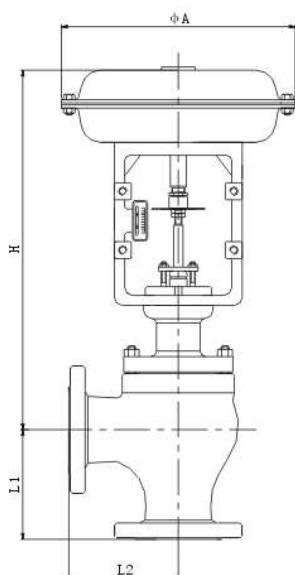
### 八. 外形尺寸 (mm)

表7

公称通径 DN (mm)	法兰距 L1=L2			Φ A	H		重量(kg)	
	PN 1.6; Class150	PN 4.0; Class300	PN 6.4; 10 Class600		标准型	热片型	标准型	热片型
40	111	117	125	285	478	628	36	42
50	127	133	143	285	488	638	39	46
65	138	146	156	360	574	734	61	73
80	149	159	168	360	582	742	71	83
100	176	184	197	360	602	782	89	105
150	225	237	254	470	804	1024	205	221
200	272	284	305	470	837	1223	304	325

注: ① 表中高度(H)和重量为PN 6.4(MPa)产品。

② 如需要Class900~Class2500的高压套筒角形调节阀, 请与本公司联系。



# X<sup>A</sup><sub>B</sub>S气动薄膜单座角形调节阀

气动直行程角形调节阀

## 一. 概述

X<sup>A</sup><sub>B</sub>S气动薄膜单座角形调节阀由X<sup>A</sup><sub>B</sub>型气动薄膜多弹簧执行机构与单座角形阀组成，其结构有如下特点：

1. 阀体流道通畅，阻力小，流通能力大。
2. 可避免粘结、结焦、堵塞，有一定的自清洗能力。
3. 阀座用螺纹固定，结构简单，泄漏量小。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构输出力大，产品结构紧凑，因此它广泛用于管道呈直角排布的场合，适宜控制含有悬浮物、颗粒状物质，或高粘度的介质。



## 二. 型号、规格

表1

上阀盖型式	型号	使用温度范围(℃)	规格 (公称通径)
标准型	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> S- 16, 40, 64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体： -29~220; 不锈钢阀体： -40~220	DN20~DN200
热片型	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> S- 16, 40, 64 <sup>B</sup> <sub>G</sub>	碳钢阀体： -29~420; 不锈钢阀体： -45~420	

## 型号、规格编制说明



例如：XBS—64K—DN150，表示气动薄膜单座角形调节阀，公称压力为PN6.4(MPa)，作用方式气开式，配用反作用气动薄膜多弹簧执行机构，上阀盖为标准型，公称通径为DN150。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径DN(mm)	阀座直径dn(mm)	额定流量系数K <sub>v</sub>	额定行程(mm)	公称压力	流量特性	作用方式	介质温度范围(°C)	上阀盖型式	固有可调比R	连接形式
				PN(MPa)						
20	10	1.6	10	1.6	直线；等百分比。	气开式	碳钢阀体：-29~420；不锈钢阀体：-45~420。	标准型	30:1	法兰式；标准按：JB 79-94；HG 20592；HG 20615；或根据用户要求。
	12	2.5								
	15	4.0								
	20	6.3								
25	26	10	16	4.0	气关式	热片型				
32	32	16								
40	40	25								
50	50	40	25	6.4						
65	66	63								
80	80	100								
100	100	160	40	6.4						
125	125	250								
150	150	400								
200	200	630	60							

## 四. 气动执行机构与单座角形阀的标准组配

表3

X <sup>A</sup> <sub>B</sub> 型气动薄膜多弹簧执行机构	型号	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -2		X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -3	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -4	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -5
	膜片有效面积(cm <sup>2</sup> )	350	350	560	900	
额定行程 (mm)		10	16	25	40	60
弹簧范围 (kPa)		20~100; 40~200; 80~240				
标准组配阀口径DN		20	25、32	40、50	65、80、100	125、150、200

## 五. 主要性能指标

表4

项目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	±8	±1.5
回差 %	—	1.5
死区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	K <sub>v</sub> >5时±10%；K <sub>v</sub> ≤5时±20%	
临界流量系数 C <sub>r</sub>	流开0.90；流关0.80	
泄漏等级	GB/T 4213标准 IV 级	

## 六. 允许压差 (MPa)

表5 底进侧出

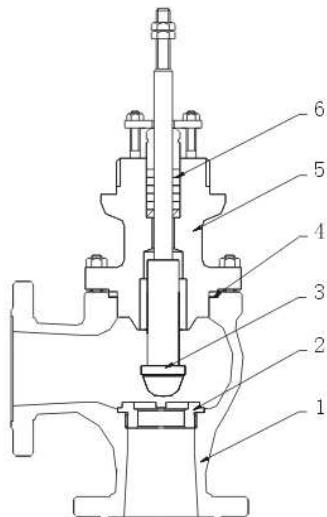
作用方式	执行机构型号	弹簧范围(kPa)	气源压力(kPa)	公称通径DN(mm)																						
				20			25	32	40	50	65	80	100	125	150	200										
				≤12	15	20																				
气关式	XA-2	20~100	140	6.4	5.1	2.87																				
		20~100	250	—	6.4	6.4																				
		—	—	—	—	—																				
		20~100	140																							
		20~100	250																							
		40~200	400																							
	XA-3	20~100	140																							
		20~100	250																							
		40~200	400																							
	XA-4	20~100	140																							
		20~100	250																							
		40~200	400																							
气开式	XB-2	20~100	140																							
		40~200	250																							
		80~240	280	—	6.4	6.4																				
		20~100	140																							
		40~200	250																							
		80~240	280																							
	XB-3	20~100	140																							
		40~200	250																							
		80~240	280																							
	XB-4	20~100	140																							
		40~200	250																							
		80~240	280																							
	XB-5	20~100	140																							
		40~200	250																							
		80~240	280																							

注：1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。  
 2. 使用该产品时通常配用阀门定位器。  
 3. 高压差场合，在阀芯、阀座的节流部位采用表面硬化处理，如堆焊司太立硬质合金、喷涂WC等抗冲刷材料。

### 七. 主要零件常用材料

表6

序号	零件名称	材料
1	阀 体	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 座	12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti,
3	阀 芯	SUS316堆焊司太立合金
4	阀体垫片	缠绕式垫片
5	上 阀 盖	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
6	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨

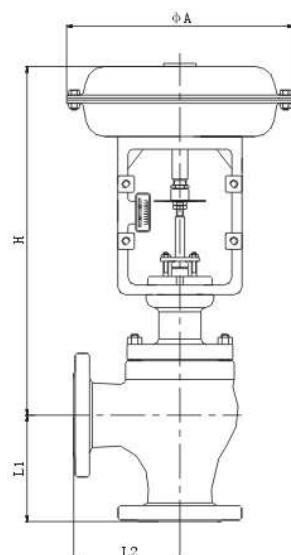


气动直行程角形调节阀

### 八. 外形尺寸

表7

公称通径 DN (mm)	L1=L2			ΦA	H		重量(kg)	
	PN 1.6 (MPa)	PN 4.0 (MPa)	PN 6.4 (MPa)		标准型	热片型	标准型	热片型
20	85	100	285	463	613	22	26	
25	95	115		464	614	25	32	
32	115	130		464	620	28	35	
40	115	130	285	510	660	36	42	
50	130	150		520	670	39	46	
65	145	170	360	602	762	61	73	
80	155	190		602	762	71	83	
100	175	215		622	802	89	105	
125	200	250	470	790	1010	167	186	
150	240	275		805	1025	205	221	
200	300	325		840	1225	304	325	



# X<sub>A</sub><sub>B</sub>S-320气动薄膜高压角形调节阀

气动直行程角形调节阀

## 一. 概述

X<sub>A</sub><sub>B</sub>S-320气动薄膜高压角形调节阀由X<sub>B</sub><sup>A</sup>气动薄膜多弹簧执行机构和套筒导向的高压单座角形阀或高压套筒角形阀组成。套筒导向的高压单座角形阀，有很强的抗振能力；阀内流道通畅，适宜控制含有软质颗粒、纤维，或较粘稠的介质，泄漏量较少。当公称通径大于DN100的产品，采用套筒结构；因使用压力平衡型阀芯，大大减小了不平衡力，所以允许压差高于单座结构的角形阀；而且不易产生气蚀，发生的噪声较小；适用于介质干净但压差很大的场合。

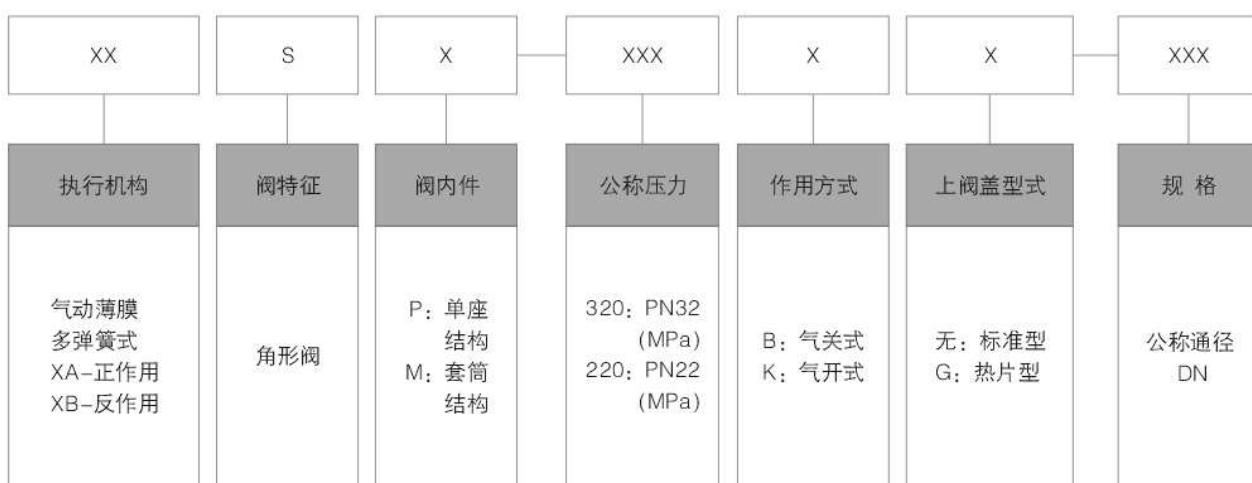


## 二. 型号、规格

表1

上阀盖型式	型号	使用温度范围	规格(公称通径)
标准型	XAS <sub>M</sub> <sup>P</sup> -320B; XBS <sub>M</sub> <sup>P</sup> -320K	碳钢阀体：-29~200， 不锈钢阀体：-40~200	DN6~DN150
热片型	XAS <sub>M</sub> <sup>P</sup> -320BG; XBS <sub>M</sub> <sup>P</sup> -320KG	碳钢阀体：-29~420， 不锈钢阀体：-45~420	

## 型号、规格编制说明



例如：①XBSP-320K-DN80，表示气动薄膜高压角形调节阀，阀内件为单座结构，配用XB型反作用式的多弹簧执行机构，公称压力为32(MPa)，气开式，公称通径DN80。

②XASM-220B-DN125，表示气动薄膜高压角形调节阀，阀内件为套筒结构，配用XA型正作用式的多弹簧执行机构，公称压力为22(MPa)，气关式，公称通径DN125。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径DN (mm)	额定流量系数K <sub>v</sub>		额定行程 (mm)	公称压力PN (MPa)	流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	上阀盖型式	固有可调比R	连接形式								
	SP单座角形																	
	阀座直径dN(mm)	SM套筒角形																
6	3	0.04 0.063	—	10	直线	碳钢阀体： -29~ 420;	30: 1	法兰式； 标准按： H 9-67;	螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。									
	4	0.10 0.15 0.25																
	6	0.40																
10	6	0.40 0.63	—	16	气开式	不锈钢 阀体： -45 ~420°。	热片型	螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。										
	7	1.0																
	8	1.6																
	10	2.5																
15	7	1.0	—	25	气关式	直线； 等百分比。	30: 1	法兰式； 标准按： H 9-67;	螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。									
	8	1.6																
	10	2.5																
	12	4.0																
25	10	2.5	—	40	气开式	碳钢阀体： -29~ 420;	30: 1	法兰式； 标准按： H 9-67;	螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。									
	12	4.0																
	14	6.3																
	18	10																
32	14	6.3	—	60	气关式	直线； 等百分比。	30: 1	法兰式； 标准按： H 9-67;	螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。									
	18	10																
	30	20																
40	18	10	—	22	气开式	碳钢阀体： -29~ 420;	30: 1	法兰式； 标准按： H 9-67;	螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。									
	34	25																
50	30	20	—	32	气关式	直线； 等百分比。	30: 1	法兰式； 标准按： H 9-67;	螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。									
	40	40																
65	34	25	—	22	气开式	碳钢阀体： -29~ 420;	30: 1	法兰式； 标准按： H 9-67;	螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。									
	65	63																
80	40	40	—	32	气关式	直线； 等百分比。	30: 1	法兰式； 标准按： H 9-67;	螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。									
	80	100																
100	65	63	—	22	气开式	碳钢阀体： -29~ 420;	30: 1	法兰式； 标准按： H 9-67;	螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。									
	80	100																
	100	—																
125	100	—	—	32	气关式	直线； 等百分比。	30: 1	法兰式； 标准按： H 9-67;	螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。									
	125	—																
150	100	—	—	32	气开式	碳钢阀体： -29~ 420;	30: 1	法兰式； 标准按： H 9-67;	螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。									
	150	—																

## 四. 执行机构与角形高压阀的标准组配

表3

型 号	X <sub>B</sub> -2	X <sub>B</sub> -3	X <sub>B</sub> -4	X <sub>B</sub> -5	X <sub>B</sub> -6
膜片有效面积(cm <sup>2</sup> )	350		560	900	1600
额定行程 (mm)	10	16	25	40	60
弹簧范围 (kPa)	20~100; 40~200; 80~240				
标准组配阀口径DN	6	10, 15	25, 32, 40, 50	65, 80, 100	125, 150

## 五. 主要性能指标

表4

项 目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	±8	±1.5
回 差 %	-	1.5
死 区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	$K_v > 5$ 时 ±10% ; $K_v \leq 5$ 时 ±20%	
临界流量系数 Cf	流开0.90; 流关0.80	
泄漏等级	SP单座结构	GB/T 4213标准 IV 级
	SM套筒结构	GB/T 4213标准 III 级

## 六. 允许压差(MPa)

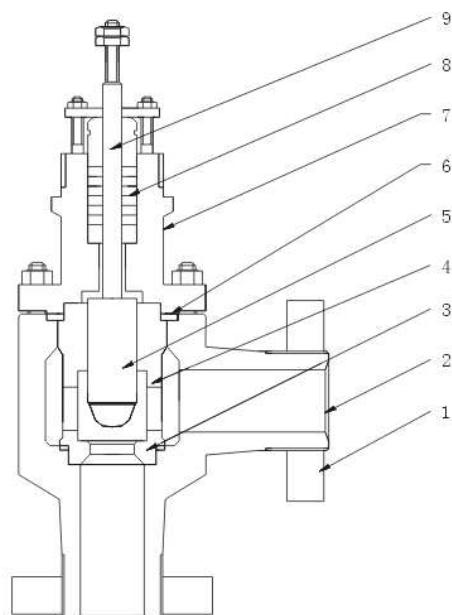
表5 底进侧出

调节阀作用方式			气关式		气开式		
公称通径 DN(mm)	弹簧范围 (kPa)		20~100	40~200	40~200	80~240	
	气源压力 (kPa)		250	400	280	400	
	阀座直径dN	额定K <sub>v</sub>	执行机构型号		允许压差 MPa		
6	3~6	0.04~0.4	X A/B-2	32.0	32.0	9.20	21.6
10~15	6~12	0.4~4.0	X A/B-3	32.0	32.0	9.20	21.6
25	10~14	2.5~6.3	X <sub>B</sub> -4	31.8	32.0	8.30	19.5
	18	10		25.2	32.0	6.6	15.4
32	14	6.3		31.8	32.0	8.3	19.5
	18	10		25.2	32.0	6.6	15.4
	30	20		9.05	11.76	2.38	5.54
40	18	10		25.2	32.0	6.6	15.4
	34	25		7.1	9.2	1.85	4.32
50	30	20		9.05	11.76	2.38	5.54
	40	40		3.26	4.23	0.85	1.99
65	34	25	X <sub>B</sub> -5	11.3	14.7	2.97	6.94
	65	63		3.1	4.0	0.81	1.90
80	40	40		5.24	6.8	1.37	3.21
	80	100		2.1	2.66	0.54	1.25
100	65	63		3.1	4.0	0.81	1.90
	80	100		2.1	2.66	0.54	1.25
	100	145套筒		1.95	3.90	17.0	13.2
125	100	150套筒	X <sub>B</sub> -6	3.47	6.94	24.2	-
	125	240套筒		1.45	2.90	12.6	-
150	100	150套筒	X <sub>B</sub> -6	3.47	6.94	12.6	-
	150	340套筒		1.30	2.60	11.3	-
				套筒角形阀		侧进底出(流开)	
100	100	145套筒	X A/B5	12.4	16.1	3.25	-
125	100	150套筒	X <sub>B</sub> -6	24.5	28.6	5.78	-
	125	240套筒		10.2	11.9	2.40	-
150	100	150套筒	X <sub>B</sub> -6	24.5	28.6	5.78	-
	150	340套筒		9.16	10.7	2.16	-

注：1. 允许压差不得超过阀的公称压力值。

2. 若工况压差大于表中的允许压差时，可选用气动活塞式执行机构。

3. 高压差场合，在阀芯、阀座的节流部位堆焊司太立硬质合金或其它抗冲刷材料。



气动直行程角形调节阀

## 七. 主要零件常用材料

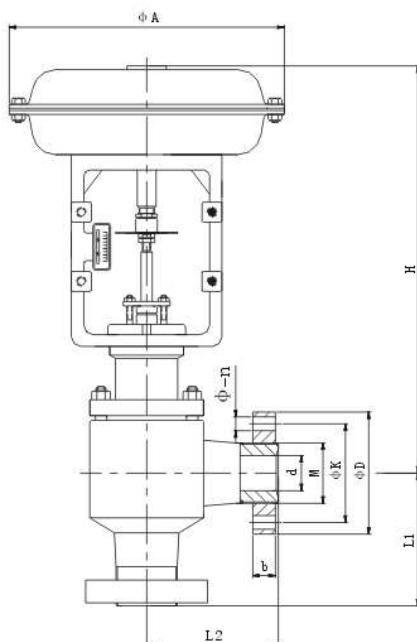
表6

序号	零件名称	材 料
1	螺纹式法兰	锻35#钢, 锻1Cr18Ni9Ti
2	阀 体	锻20#钢, 锻35#钢, 锻1Cr18Ni9Ti
3	阀 座	12Cr18Ni9堆焊司太立NO.6#合金 SUS316堆焊司太立NO.6#合金
4	套 筒	锻0Cr18Ni9堆焊司太立NO.6#合金, ZG12Cr18Ni9Ti, 12Cr18Ni9
5	阀 芯	12Cr18Ni9, 12Cr18Ni9堆焊司太立NO.6#合金
6	阀体垫片	缠绕式垫片12Cr18Ni9、304、316夹石墨, 齿形垫片12Cr18Ni9
7	上阀盖	锻35#钢, 20#钢, 锻1Cr18Ni9Ti, 钢35#, 12Cr18Ni9
8	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨
9	阀 杆	12Cr18Ni9, 316

### 八. 外形尺寸 (mm)

表7

公称通径 DN(mm)	公称压力 (MPa)	ΦA	L1	L2	标准型 H	ΦD	ΦK	d	b	n-Φ	M
6	32	285	83	98	427	70	42	6	15	3-16	14×1.5
	22										
10	32	285	105	90	457	95	60	10	20	3-18	24×2
	22										
15	32	285	105	105	457	105	68	15	20	3-18	33×2
	22					95	60				24×2
25	32	360	120	120	557	115	80	23	22	4-18	42×2
	22					105	68		20	3-18	33×2
32	32	360	135	135	557	135	95	30	25	4-22	48×2
	22					115	80		22	4-18	42×2
40	32	360	165	165	593	165	115	38	32	6-26	64×3
	22								28		52×2
50	32	360	190	190	593	200	145	50	40	6-29	80×3
	22					160	115		32	6-26	64×3
65	32	470	215	215	790	225	170	65	50	6-33	100×3
	22					200	145		40	6-29	80×3
80	32	470	260	260	814	260	195	80	60	6-36	125×4
	22					225	170		50	6-33	100×3
100	32	470	290	290	820	300	235	100	75	8-39	155×4
	22					260	195		60	6-36	125×4
125	32	630	320	320	910	330	255	123	78	8-42	175×6
	22					300	235		75	8-39	155×4
150	32	630	350	350	910	400	315	142	90	8-48	215×6
	22					330	255		78	8-42	175×6



# X<sup>A</sup>K-320气动多级式高压角形调节阀

## 一. 概述

X<sup>A</sup>K-320气动多级式高压角形调节阀由X<sup>A</sup>气动薄膜多弹簧执行机构和套筒导向的多级式角形阀组成。阀内件采用2级或4级阀芯与导向套筒组成多级降压结构，使介质逐级降压，每一级降压的压差不超过临界压降，因此对于液体介质可以避免气蚀现象，对于气体介质可有效地降低噪声；因多级式阀芯用套筒导向，有很强的抗振能力；由于这些优点该产品适用于高压差场合。



气动直行程角形调节阀

## 二. 型号、规格

表1

上阀盖型式	型号	使用温度范围	规格(公称通径)
标准型	XAK-320B	碳钢阀体：-29~200	DN15~DN100
	XBK-320K	不锈钢阀体：-40~200	
热片型	XAK-320BG XBK-320KG	碳钢阀体：-29~420 不锈钢阀体：-45~420	

## 型号、规格编制说明



例如：①XBK-320K-DN80，表示气动多级式高压角形调节阀，配用XB型反作用式的多弹簧执行机构，公称压力为32 ( MPa )，作用方式为气开式，公称通径DN80。

②XAK-160B-DN50，表示气动多级式高压角形调节阀，配用XA型正作用式的多弹簧执行机构，公称压力为16 ( MPa )，作用方式为气关式，公称通径DN50。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径DN(mm)	额定流量系数K <sub>v</sub>	额定行程(mm)	公称压力PN(MPa)	阀芯级数n	流量特性	作用方式	介质温度范围(℃)	上阀盖型式	固有可调比R	连接形式
15	0.25	6	n=2	直线	气开式	碳钢阀体： -29 ~420；	30: 1	标准型	法兰式； 标准按： H9-67； 《高压管 、管件 及紧固件通 用设计》	
	0.40									
	0.63									
25	1.0	10	16	气关式	不锈钢 阀体： -45 ~420	热片型	30: 1			
	1.6									
	2.5									
40	4.0	16	32	直线						
	6.3									
	10									
50	10	25	16	n=4						
	16									
65	16									
	25									
80	25									
	40									
100	40									
	63									

## 四. 气动执行机构与多级式高压阀的标准组配

表3

型号	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -3		X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -4		X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -5
膜片有效面积(cm <sup>2</sup> )	350		560		900
额定行程(mm)	6	10	16		25
弹簧范围(kPa)	20~100; 40~200; 80~240				
标准组配口径DN	15	25	40, 50		65, 80, 100

注：当压差较大时可配用气动活塞式执行机构。

## 五. 主要性能指标

表4

项目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	±8	±1.5
回 差 %	-	1.5
死 区 %	6	0.6
额定流量系数误差 %	K <sub>v</sub> >5 时 ±10%; K <sub>v</sub> ≤5 时 ±20%	
临界流量系数 C <sub>t</sub>	流开0.90; 流关0.80	
泄漏等级	GB/T 4213标准 IV 级	

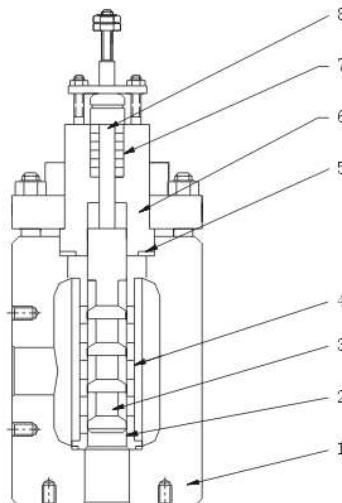
## 六. 允许压差 ( MPa )

表5 底进侧出

调节阀作用方式		气关式		气开式	
公称通径 DN(mm)	弹簧范围(kPa)	20~100	40~200	40~200	80~240
	气源压力(kPa)	160	280	250	280
	执行机构型号	允许压差 MPa			
15	XA <sub>B</sub> -3	24.4	32.0	14.6	32.0
25		12.2	17.1	7.35	17.1
40	XA <sub>B</sub> -4	12.0	16.8	7.21	16.8
50					
65	XA <sub>B</sub> -5				
80		13.0	18.2	7.82	18.2
100					

注: (1) 允许压差不得超过阀的公称压力值。

(2) 若工况压差大于表中的允许压差时, 可选用ZS型气动活塞式执行机构。



## 七. 主要零件常用材料

表6

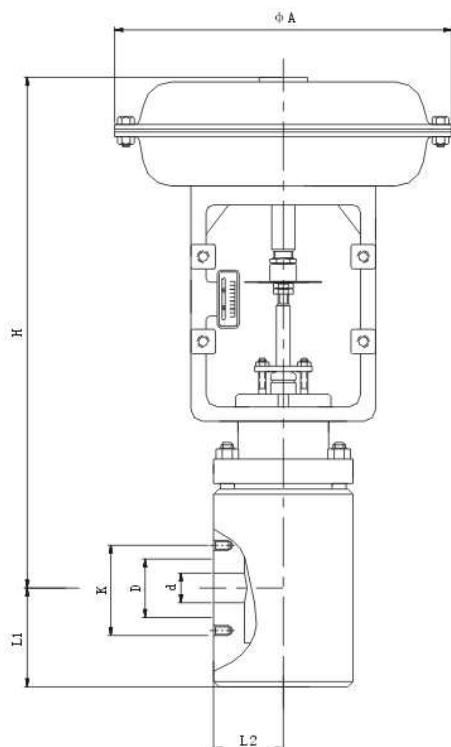
序号	零件名称	材 料
1	阀 体	锻30#钢, 锻1Cr18Ni9Ti
2	阀 座	12Cr18Ni9表面作Jct-Kotc热喷涂司太立NO.6#合金, SUS316堆焊司太立NO.6#合金 Jct-Kotc
3	阀 芯	12Cr18Ni9, 表面作Jct-Kotc热喷涂司太立NO.6#合金
4	套 筒	07Cr17Ni7Al(17-7PH)
5	阀体垫片	10#钢
6	上 阀 盖	锻30#钢, 锻1Cr18Ni9Ti, 12Cr18Ni9
7	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨
8	阀 杆	12Cr18Ni9, 316

## 八. 外形尺寸 (mm)

表7

公称通径 DN(mm)	公称压力 (MPa)	ΦA	L1=L2	标准型 H	ΦK	ΦD	Φd	n-M	重量 kg
15	16	285	65	531	60	19.5	15	3-M16	41
	32				68	27		3-M16	
25	16	285	75	591	68	28	25	3-M16	57
	32				80	35		4-M16	
40	16	360	110	696	115	48	40	6-M24	143
	32				115	58		6-M24	
50	16	360	120	701	115	61	50	6-M24	166
	32				145	70		6-M27	
65	16	470	145	930	145	75	65	6-M27	305
	32				170	90		6-M30	
80	16	470	160	962	170	94	80	6-M30	400
	32				195	112		6-M33	
100	16	470	190	1032	195	115	100	6-M33	540
	32				235	130		8-M36	

注：热片型的H，在表中数值上再加250mm，重量加5%。



## XYQ气动罐底调节阀

### 一. 概述

XYQ气动罐底调节阀，因经常用于反应罐的底部，所以俗称锅底阀或釜底阀。其阀体的进口与出口中心线交角成45° 或50°，所以又称Y形阀；配用XA系列气动薄膜多弹簧执行机构倒装到阀体上，即膜室在下方，支架向上与阀体连接，这与常用调节阀是不同的。

罐底调节阀通常用于二位式调节，其阀体流道阻力小，流通能力比一般的角形阀还要大；由于流道无死角，适用于带颗粒、易沉淀或浆糊状的介质，还便于冲洗干净。

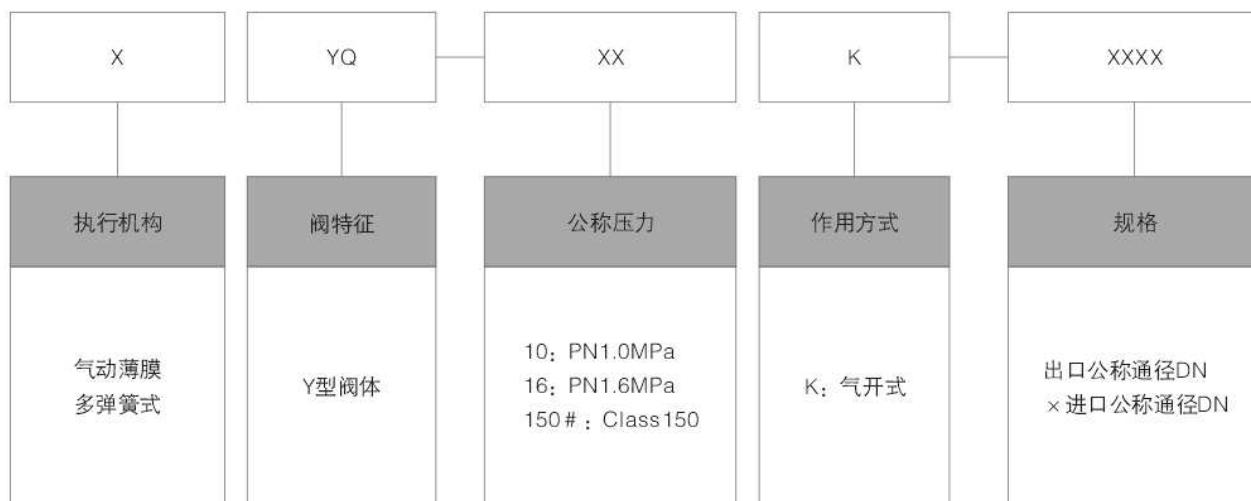


### 二. 型号、规格

表1

阀座结构型式	型号	使用温度范围(℃)	规格(公称通径)
分体式	XYQ-10、16K XYQ-150#K	铸钢阀体：-29~250 不锈钢阀体：-40~250	DN25×50~ DN150×200

### 型号、规格编制说明



例如：①XYQ-16K-DN50×80，表示气动罐底调节阀，公称压力PN1.6MPa，配用X型气动薄膜多弹簧执行机构，作用方式为气开式；出口公称通径DN50，进口公称通径为DN80。

②XYQ-150#K-DN100×150，表示气动罐底调节阀，公称压力Class150，配用X型气动薄膜多弹簧执行机构，作用方式为气开式；出口公称通径DN100，进口公称通径为DN150。

## 三. 主要技术参数

表2

阀公称通径 DN	阀座直径 dN (mm)	额定 Cv	额定行程 (mm)	公称压力	流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	连接形式					
DN25×50	25	14	25	PN1.0MPa PN1.6MPa Class 150	快开	气开	软阀座： -20~200; 金属阀座： 碳钢阀体为 -29~250; 不锈钢阀体 -40~250。	法兰式： JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5.					
DN50×80	50	55	40										
DN80×100	90	135	60										
DN100×150	140	220											
DN150×200	180	720	100										

注：如需要其它规格的产品，请与本公司联系，并提供罐底法兰(凸缘)的连接尺寸。

## 四. 气动执行机构与罐底阀的标准组配

表3

型号	XA-3	XA-4	XA-5	XA-6
膜片有效面积(cm <sup>2</sup> )	350	560	900	1600
额定行程(mm)	25	40	60	100
弹簧范围(kPa)	20~100; 40~200			
组配阀公称通径DN	DN25×50	DN50×80	DN80×100, DN100×150	DN 150×200

## 五. 主要技术指标

表4

项目	技术指标	
	切断型(二位式调节)	
额定行程偏差	实测行程大于额定行程	
临界流量系数 Cf	0.81	
泄漏等级	GB/T 4213标准，金属阀座IV；软阀座VI	

## 六. 允许压差 (MPa)

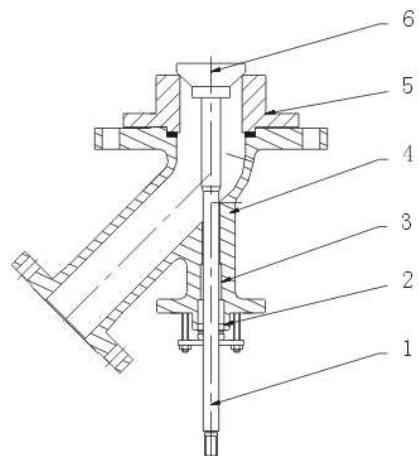
表5

作用方式	执行机构型号	弹簧范围 (kPa)	气源压力 (kPa)	阀公称通径				
				DN25×50	DN 50×80	DN80×100	DN100×150	DN150×200
气开式	XA-3	20~100	280	4.58				
		40~200		1.80				
	XA-4	20~100			1.83			
		40~200			0.72			
	XA-5	20~100				2.32	0.96	
		40~200				0.91	0.38	
	XA-6	20~100						1.0
		40~200						0.41

### 七. 主要零件常用材料

表6

序号	零件名称	材 料
1	阀 杆	304, 316, 630
2	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨
3	导 套	304、316、堆焊No.6硬质合金
4	阀 体	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, CF8M
5	阀 座	304, 316, 堆焊No.6硬质合金
6	阀 芯	软密封: 不锈钢阀芯嵌聚四氟乙烯

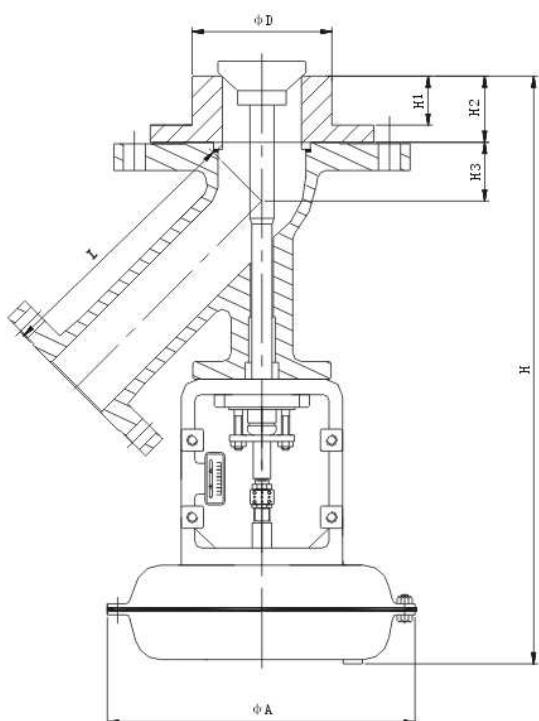


气动直行程角形调节阀

### 八. 外形尺寸 (mm)

表7

阀公称通径	下接管 $L$	组配执行 机构型号	$\phi A$	上接口 $\phi D$	H1	H2	H3	H
DN25×50	160	XA-3	285	55	35	47	50	520
DN50×80	180	XA-4	360	74	35	50	50	620
DN80×100	300	XA-5	470	135	50	70	62	900
DN100×150	345		470	179	50	72	62	960
DN150×200	380	XA-6	630	210	70	92	95	1000





## 气动角行程调节阀

**DA.TONG<sup>®</sup>** Shanghai DATONG Auto.  
Control Equipment CO.,Ltd.

调节阀样本

D<sub>P</sub>FV气动偏心旋转调节阀

D<sub>P</sub>fV气动法兰式偏心旋转调节阀

PR<sub>S</sub><sup>P</sup>O气动O形球阀

PR<sub>S</sub><sup>P</sup>OG 气动硬密封O形球阀

PR<sub>S</sub><sup>P</sup>OF气动耐腐蚀O形球阀

PR<sub>S</sub><sup>P</sup>V气动V形调节球阀

PR<sub>S</sub><sup>P</sup>W、SW气动蝶阀

PR<sub>S</sub><sup>P</sup>WG、ZS<sub>S</sub>WG气动高性能硬密封蝶阀

PR<sub>S</sub><sup>P</sup>WF、SWF气动耐腐蚀蝶阀

» [www.sh-datong.com](http://www.sh-datong.com)

# DFV气动偏心旋转调节阀

## 一. 概述

DFV、PFV气动偏心旋转调节阀，由气动活塞式执行机构和无法兰式偏心旋转阀组配而成，又名凸轮挠曲阀。主要特点如下：

1. 阀体流道近似一个圆筒，流阻小，额定流量系数大，可调范围广。
2. 由于流道通畅，能消除结焦、磨断纤维、挤掉颗粒，所以适用于控制粘度大、或含有颗粒、纤维的介质。
3. 抗压差能力强，关闭时泄漏小，软阀座可达 VI 级。
4. 双向流动都可使用，而且稳定性很好；重量轻，安装方便。

由于多项性能具有较高水平，因此在DN300以内，温度400℃下均可采用，在电站、石化、轻纺、冶金等工业部门被广泛使用。



## 二. 型号、规格

**表1**

阀座类型	型号	使用温度范围(℃)	规格(公称通径)
金属阀座	DFV-150#、300#、600# <sup>B</sup> DFV-16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体： -29~400 不锈钢阀体： -45~400	DN25~300
	PFV-150#、300#、600# <sup>B</sup> PFV-16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>		
软阀座 (调节切断型)	DFVS-150#、300#、600# <sup>B</sup> DFVS-16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体： -29~200 不锈钢阀体： -45~200	DN25~300
	PFVS-150#、300#、600# <sup>B</sup> PFVS-16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>		

## 型号、规格编制说明



例如：① DFV—600# B—DN300，表示气动无法兰式偏心旋转调节阀，金属阀座，配用D型单作用(弹簧复位)活塞式执行机构，气关式，公称压力为Class600，公称通径DN300。

② PFVS—40K—DN150，表示气动无法兰式偏心旋转调节阀，软阀座结构，即调节切断型；配用P型双作用活塞式执行机构，气开式，公称压力为PN4.0MPa，公称通径DN150。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径DN(mm)	额定流量系数K <sub>v</sub>	额定角行程(度)	公称压力		流量特性	作用方式	介质温度范围(℃)	固有可调比R	连接形式
			PN(MPa)	ANSI Class					
25	12	50°	1.6	150	近似直线	气开式	碳钢阀体: -29 ~400;	100: 1	对夹式。 对夹法兰 标准按: ANSI B16.5; 或 HG 20615。 也可用 HG 20592; JB 79-94; 或根据用户要求。
	7.2								
	4.8								
40	26	50°	4.0	300	近似直线	气关式	不锈钢阀体: -45 ~400。		
	15.6								
	10.4								
50	43	50°	6.4	600	近似直线	气关式			
	25								
	17								
80	115	50°							
	69								
	46								
100	196	50°	1.6	150	近似直线	气开式	碳钢阀体: -29 ~400;	100: 1	
	118								
	78								
150	428	50°	4.0	300	近似直线	气关式	不锈钢阀体: -45 ~400。		
	256								
	171								
200	726	50°	6.4	600	近似直线	气关式			
	436								
	290								
250	1111	50°							
	666								
	444								
300	1496	50°							
	898								
	598								

## 四. 气动活塞式执行机构与无法兰式偏心阀的标准组配

表3

执行机构型号	D/P-500	D/P-600	D/P-700	D/P-800
气缸直径Φ(mm)	110	180	180	250
单作用执行机构 弹簧范(kPa)	70~160	40~130 70~230	60~230 80~350	60~220
标准组配阀口径DN	25、40、50	80、100	150、200	250、300

注：D—单作用，P—双作用

## 五. 主要性能指标

表4

项 目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	-	±2.5
回 差 %	-	2.5
死 区 %	-	1
额定流量系数误差 %	$K_v > 5$ 时 ±10%； $K_v \leq 5$ 时 ±20%	
临界流量系数 $C_f$	全量额定流量系数：流开 $C_f = 0.85$ ，流关 $C_f = 0.68$ 减量额定流量系数：流开 $C_f = 0.88$ ，流关 $C_f = 0.70$	
固有可调比 R	100: 1	
泄漏等级	金属阀座：GB/T 4213标准 IV 级 软阀座：GB/T 4213标准 VI 级	

## 六. 允许压差 (MPa), (见表5、表6)

DN25 ~ DN100 金属阀座、弹簧复位活塞式执行机构

表5

公称通径 DN (mm)	额定 $K_v$	弹簧范围 (kPa)	流开气开	流开-气关； 流关-气开				
				气源压力(kPa)				
				180	210	250	280	320
25	12	70~160	10.0	0.88	10.0	-	-	-
	7.2		10.0	1.27	10.0	-	-	-
	4.8		10.0	1.65	10.0	-	-	-
	26		5.30	-	3.23	7.18	-	-
	15.6		8.11	-	4.95	10.0	-	-
	10.4		10.0	-	6.91	10.0	-	-
50	43		3.02	-	1.79	3.97	-	-
	25		4.40	-	2.61	5.79	-	-
	17		6.08	-	3.61	8.08	-	-
80	115	40~130;	3.06	2.44	4.51*	7.27	-	-
	69		4.46	3.69	6.81*	10.0	-	-
	46		6.16	5.53	10.0*	-	-	-
100	196	流开-气开； 70~230	2.16	1.33	2.45	3.96*	5.08	6.59
	118		3.26	2.0	3.70	5.96*	7.66	9.93
	78		4.72	2.91	5.37	8.65*	10.0	-

## DN150~DN300金属阀座、弹簧复位活塞式执行机构

表6

公称通径DN(mm)	额定K <sub>v</sub>	弹簧范围(kPa)	流开气开	流开-气关；流关-气开								
				气源压力(kPa)								
				250	280	320	350	390	420	460	490	530
150	428	60~230; 流开-气开： 80~350	1.02	-	0.36	0.96	1.42	2.03	2.48	3.10*	3.55	4.16
	256		1.56	-	0.54	1.47	2.16	3.09	3.78	4.71*	5.40	6.33
	171		2.24	-	0.78	2.11	3.10	4.44	5.43	6.77*	7.76	9.09
200	726		0.51	-	0.18	0.48	0.71	1.01	1.24	1.55*	1.78	2.08
	436		0.79	-	0.27	0.75	1.10	1.56	1.91	2.39*	2.74	3.21
	290		1.27	-	0.44	1.20	1.76	2.51	3.08	3.83*	4.40	5.15
250	1111	60~220	0.40	-	0.31	0.65	0.90	1.24*	1.49	1.83	2.08	2.42
	666		0.62	-	0.48	1.0	1.39	1.91*	2.30	2.82	3.21	3.72
	444		0.98	-	0.77	1.60	2.22	3.05*	3.67	4.50	5.12	5.95
300	1496		0.24	-	0.18	0.39	0.54	0.74*	0.89	1.09	1.24	1.44
	898		0.37	-	0.29	0.60	0.83	1.14*	1.37	1.68	1.92	2.22
	598		0.61	-	0.48	0.99	1.38	1.88*	2.27	2.78	3.16	3.68

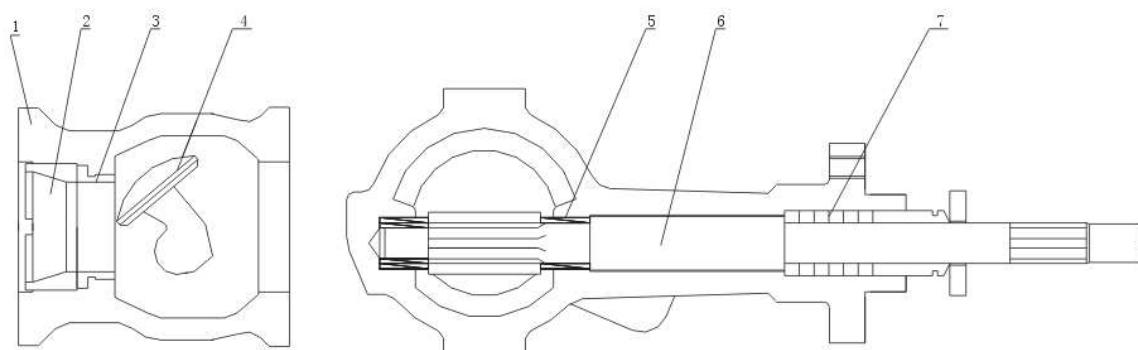
注：(1) 进口压力不得超过阀的公称压力。

(2) 用17-4PH阀杆，可用到表中的最高气源压力；“\*”表示用316不锈钢阀杆时，使用压差的上限值，并在该列中知其对应的气源压力。防止阀杆扭曲变形，不能随意提高气源压力。

(3) 流开-气开时，其气源压力为弹簧范围的上限值加50kPa。表中未列出流关-气关，如必需采用，在计算选型时确定气源压力。

(4) 软阀座的产品，其使用的气源压力可与金属阀座的产品相同，但允许压差略小；具体数据将视不同工况在计算选型时确定。

(5) 工作压差超过表中的数值，可采用双作用活塞式执行机构，气源压力在技术规格书中指定。



**七. 主要零件常用材料****表7**

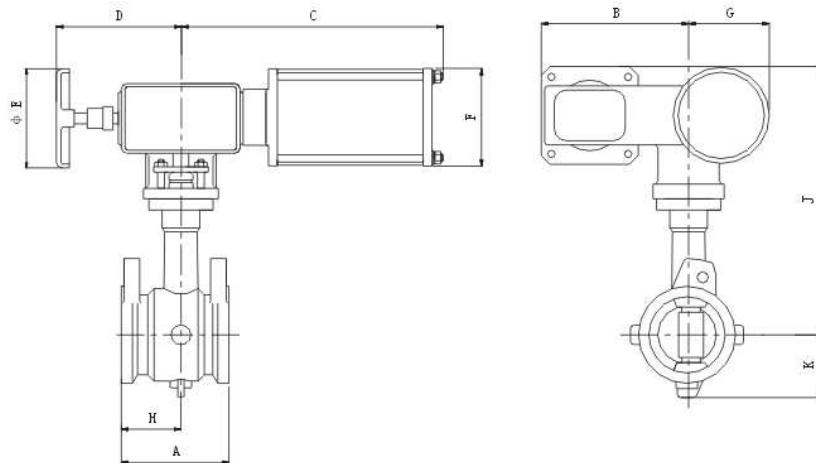
序号	零件名称	材 料
1	阀 体	ZG25, WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	压圈螺母	锻1Cr18Ni9Ti, 1Cr18Ni9堆焊司太立合金
3	阀 座	
4	阀 芯	12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti 12Cr18Ni9堆焊司太立合金, SUS316堆焊司太立合金
5	导 套	12Cr18Ni9堆焊司太立合金
6	阀 杆	12Cr18Ni9, 07Cr17Ni4Cu4Nb (17-4PH), SUS316, SUS630
7	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨

**八. 外形尺寸(mm)及重量(kg)(见表8、表9)****▲配用弹簧复位(单作用)活塞式执行机构****表8**

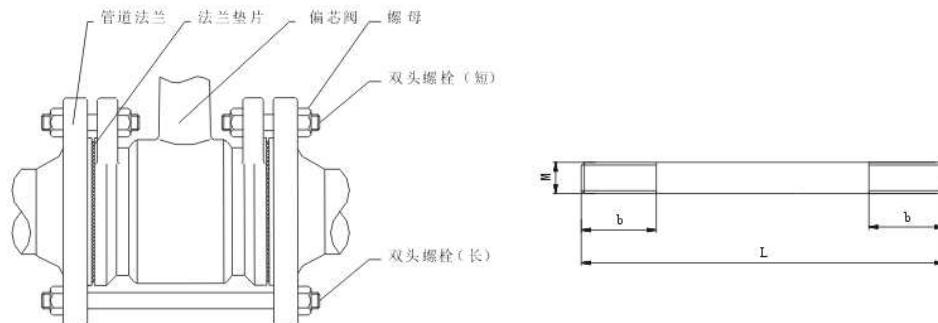
公称通径 DN(mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	重量 kg
25	102	173	330	208	163	157	110	67	270	38	12
40	114	175	330	210	163	157	110	62	290	51	14
50	124	175	330	210	163	157	110	62	300	66	16
80	165	262	450	229	163	196	118	97	400	84	35
100	194	264	450	229	163	196	118	106.5	420	109	48
150	229	330	620	302	254	196	197	127	530	147	86
200	243	333	620	305	254	196	197	147	570	203	127
250	297	335	800	310	254	270	197	167	715	251	156
300	338	338	800	312	254	270	197	184	750	277	184

**▲配用双作用活塞式执行机构****表9**

公称通径 DN(mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	重量 kg
25	102	173	330	208	163	122	110	67	270	38	12
40	114	175	330	210	163	122	110	62	290	51	14
50	124	175	330	210	163	122	110	62	300	66	16
80	165	262	450	229	163	196	118	97	400	84	35
100	194	264	450	229	163	196	118	106.5	420	109	48
150	229	330	500	302	254	196	213	127	530	147	194
200	243	333	500	254	254	196	216	147	570	203	236
250	297	335	520	310	254	270	221	167	715	251	263
300	338	338	520	312	254	270	224	184	750	277	290



### 九. 对夹法兰连接用螺栓、螺母清单(表10、表11)



英制法兰用

表10

规格 DN	Class 150				Class 300				Class 600			
	M×L	b	螺栓 数量	螺母 数量	M×L	b	螺栓 数量	螺母 数量	M×L	b	螺栓 数量	螺母 数量
25	M14×185	30	4	8	M16×195	35	4	8	M18×210	40	4	8
40	M14×200	30	4	8	M20×225	40	4	8	M20×235	40	4	8
50	M16×225	35	4	8	M16×230 M16×95*	40	7 2	14 2	M18×250 M18×105*	40	7 2	14 2
80	M18×270	35	4	8	M18×285 M18×110*	40	7 2	14 2	M20×310 M20×115*	40	7 2	14 2
100	M18×305 M18×105*	40 2	7 2	14 2	M20×305 M20×110*	40	7 2	14 2	M22×355 M22×130*	45	7 2	14 2
150	M20×305 M20×120*	40 2	7 2	14 2	M20×370 M20×130*	45	11 2	22 2	M27×420 M27×165*	50	11 2	22 2
200	M20×370 M20×105*	40 4	6 4	12 4	M24×400 M24×125*	50 45	10 4	20 4	M30×450 M30×150*	55 45	10 4	20 4
250	M22×435 M22×110*	40 8	8	16	M27×475 M27×130*	50 45	12 8	24 8	M33×535 M33×165*	65 45	12 8	24 8
300	M22×470 M22×110*	45 8	8	16	M30×530 M30×140*	65 45	12 8	24 8	M33×580 M33×165*	65 50	16 8	32 8

注：带“\*”为短的双头螺栓

## 公制法兰用

表11

规格 DN	PN1.6 MPa				PN 4.0 MPa				PN 6.4 MPa			
	M×L	b	螺栓 数量	螺母 数量	M×L	b	螺栓 数量	螺母 数量	M×L	b	螺栓 数量	螺母 数量
25	M12×180	30	4	8	M12×180	35	4	8	M16×200	35	4	8
40	M16×200	35	4	8	M16×205	35	4	8	M20×225	40	4	8
50	M16×215	35	4	8	M16×225 M16×95*	35	3 2	6 2	M18×235 M18×100*	40	3 2	6 2
80	M16×260 M16×95*	35	7 2	14 2	M16×265 M16×95*	40	7 2	14 2	M20×290 M20×110*	40	7 2	14 2
100	M16×290 M16×95*	40	7 2	14 2	M20×305 M20×110*	40	7 2	14 2	M22×330 M22×125*	45	7 2	14 2
150	M20×340 M20×120*	40	7 2	14 2	M22×355 M22×130*	45	7 2	14 2	M27×390 M27×150*	50	7 2	14 2
200	M20×360 M20×105*	40	10 4	20 4	M24×395 M24×125*	50 45	10 4	20 4	M30×420 M30×135*	55 45	10 4	20 4
250	M22×425 M22×110*	40	8 8	16 8	M27×466 M27×130*	55 45	8 8	16 8	M33×490 M33×140*	65 45	8 8	16 8
300	M22×470 M22×110*	45	8 8	16 8	M30×520 M30×140*	65 45	12 8	24 8	M33×545 M33×150*	65 50	16 8	24 8

注：带“\*”为短的双头螺栓

# DfV气动法兰式偏心旋转调节阀

## 一. 概述

DfV气动法兰式偏心旋转调节阀，由D型(单作用)或P型(双作用)气动活塞式执行机构和fV法兰式偏心旋转阀组配而成，又名凸轮挠曲阀。该产品的主要特点：

1. 阀体流道近似一个圆筒，流阻小，额定流量系数大，可调范围广。
2. 由于流道通畅，能消除结焦、磨断纤维、挤掉颗粒，所以适用于控制粘度大、或含有颗粒、纤维的介质。
3. 执行机构通过摇臂放大了力矩，使阀芯有很强的抗压差能力；而且关闭时泄漏小，软阀座可达VI级。
4. 双向流动都可使用，而且稳定性很好；重量轻，安装方便。

由于多项实用性能较好，在DN400以内，温度400℃下均可采用，因此在电站、石化、轻纺、冶金等工业部门被广泛使用。



## 二. 型号、规格

**表1**

阀座类型	型    号	使用温度范围(℃)	规格 (公称通径)
金属阀座	DfV-150#、300#、600#、900#K DfV-16、40、64、100B K	碳钢阀体：-29~400 不锈钢阀体：-45~400	DN25~400
	PfV-150#、300#、600#、900#K PfV-16、40、64、100B K		
软阀座 (调节切断型)	DfVS-150#、300#、600#K DfVS-16、40、64B K	碳钢阀体：-29~200 不锈钢阀体：-45~200	DN25~400
	PfVS-150#、300#、600#K PfVS-16、40、64B K		

## 型号、规格编制说明

X	fV	X	XXX	X	XXX
执行机构	阀特征	内件结构	公称压力	作用方式	规格
气动活塞式 D: 单作用 (弹簧复位) P: 双作用	法兰式偏心旋转阀	无: 金属阀座 S: 软阀座	16: PN1.6MPa 40: PN4.0MPa 64: PN6.4MPa 100: PN10MPa 150#: Class150 300#: Class300 600#: Class600 900#: Class900	B: 气关式 K: 气开式	公称通径 DN

例如：①DfV-600#B-DN300，表示气动法兰式偏心旋转调节阀，金属阀座，配用D型弹簧复位(单作用)活塞式执行机构，气关式，公称压力为Class600，公称通径DN300。

②PfVS-40K-DN200，表示气动法兰式偏心旋转调节阀，软阀座结构，即调节切断型；配用P型双作用活塞式执行机构，气开式，公称压力为PN4.0MPa，公称通径DN200。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通 径DN (mm)	额定流量系数Kv		额定 角行程 (度)	公称压力		流量 特性	作用 方式	介质温 度范围 (°C)	固有可 调比R	连接形式
	Class 150~600	Class 900		PN (MPa)	ANSI Class					
25	12	12	50°							
	7.2	-								
	4.8	-								
40	26	26								
	15.6	-								
	10.4	-								
50	43	43								
	25	-								
	17	-								
80	115	115								
	69	-								
	46	-								
100	196	196								
	118	-								
	78	-								
150	428	-								
	256	256								
	171	-								
200	726	-								
	436	436								
	290	-								
250	1111	-								
	666	666								
	444	-								
300	1496	-								
	898	898								
	598	-								
350	2250	-								
	1500	1500								
	898	-								
400	3000	-								
	2250	2250								
	1500	-								

## 四. 气动活塞式执行机构与法兰式偏心阀的标准组配

表3

型号	D/P-500	D/P-600	D/P-700	D/P-800	D/P-800/1	D/P-320	D/P-420
气缸直径 $\phi$ (mm)	110	180	180	250	340	340	420
单作用执行机构 弹簧范围(kPa)	70~160	40~130 70~230	60~230 80~350	60~220	60~220	50~130	50~130
标准 组配 阀门 径DN	Class150 ~600	25, 40, 50	80, 100	150, 200	250, 300	-	350, 400
	Class900 法兰式	25, 40, 50	80, 100	-	-	150, 200	250, 300 350, 400

注：D-单作用，P-双作用。

## 五. 主要性能指标

表4

项目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	-	$\pm 2.5$
回 差 %	-	2.5
死 区 %	-	1
额定流量系数误差 %	$K_v > 5$ 时 $\pm 10\%$ ; $K_v \leq 5$ 时 $\pm 20\%$	
临界流量系数 $C_f$	全量额定流量系数: 流开 $C_f = 0.85$ , 流关 $C_f = 0.68$ 减量额定流量系数: 流开 $C_f = 0.88$ , 流关 $C_f = 0.70$	
固有可调比 R	100: 1	
泄漏等级	金属阀座: GB/T 4213标准 IV 级 软阀座: GB/T 4213标准 VI 级	

## 六. 允许压差(MPa)(见表5、表6、表7)

DN25 ~ DN100, Class150 ~ 600 金属阀座, 弹簧复位活塞式执行机构

表5

公称 通径 DN (mm)	额定 $K_v$ 值	弹簧范围 (kPa)	流开 气开	流开 - 气关; 流关 - 气开				
				气源压力(kPa)				
				180	210	250	280	320
25	12	70~160	10.0	0.88	10.0	-	-	-
	7.2		10.0	1.27	10.0	-	-	-
	4.8		10.0	1.65	10.0	-	-	-
40	26	40~130; 流开-气开: 70~230	5.30	-	3.23	7.18	-	-
	15.6		8.11	-	4.95	10.0	-	-
	10.4		10.0	-	6.91	10.0	-	-
50	43	40~130; 流开-气开: 70~230	3.02	-	1.79	3.97	-	-
	25		4.40	-	2.61	5.79	-	-
	17		6.08	-	3.61	8.08	-	-
80	115	40~130; 流开-气开: 70~230	3.06	2.44	4.51*	7.27	-	-
	69		4.46	3.69	6.81*	10.0	-	-
	46		6.16	5.53	10.0*	-	-	-
100	196	40~130; 流开-气开: 70~230	2.16	1.33	2.45	3.96*	5.08	6.59
	118		3.26	2.0	3.70	5.96*	7.66	9.93
	78		4.72	2.91	5.37	8.65*	10.0	-

DN150~DN400, Class150~600 金属阀座, 弹簧复位活塞式执行机构

表6

公称通径 DN (mm)	额定 $K_v$	弹簧范围 (kPa)	流开 气开	流开 - 气关; 流关 - 气开										
				气源压力(kPa)										
				180	210	250	280	320	350	390	420	460	490	530
150	428	60~230; 流开-气开: 80~350	1.02	-	-	-	0.36	0.96	1.42	2.03	2.48	3.10*	3.55	4.16
	256		1.56	-	-	-	0.54	1.47	2.16	3.09	3.78	4.71*	5.40	6.33
	171		2.24	-	-	-	0.78	2.11	3.10	4.44	5.43	6.77*	7.76	9.09
200	726	80~350	0.51	-	-	-	0.18	0.48	0.71	1.01	1.24	1.55*	1.78	2.08
	436		0.79	-	-	-	0.27	0.75	1.10	1.56	1.91	2.39*	2.74	3.21
	290		1.27	-	-	-	0.44	1.20	1.76	2.51	3.08	3.83*	4.40	5.15
250	1111	60~220	0.40	-	-	-	0.31	0.65	0.90	1.24*	1.49	1.83	2.08	2.42
	666		0.62	-	-	-	0.48	1.0	1.39	1.91*	2.30	2.82	3.21	3.72
	444		0.98	-	-	-	0.77	1.60	2.22	3.05*	3.67	4.50	5.12	5.95
300	1496	60~220	0.24	-	-	-	0.18	0.39	0.54	0.74*	0.89	1.09	1.24	1.44
	898		0.37	-	-	-	0.29	0.60	0.83	1.14*	1.37	1.68	1.92	2.22
	598		0.61	-	-	-	0.48	0.99	1.38	1.88*	2.27	2.78	3.16	3.68
350	2250	50~130	0.28	0.27	0.49	0.80	1.02	1.33	1.56	1.86	2.09*	2.39	2.62	2.92
	1500		0.39	0.36	0.66	1.08	1.39	1.81	2.11	2.52	2.83*	3.24	3.56	3.97
	898		0.71	0.66	1.22	1.96	2.52	3.27	3.83	4.57	5.13*	5.88	6.44	7.18
400	3000	50~130	0.20	0.22	0.40	0.65	0.84	1.08	1.27	1.52	1.71*	1.96	2.14	2.39
	2250		0.28	0.27	0.49	0.80	1.02	1.33	1.56	1.86	2.09*	2.39	2.62	2.92
	1500		0.39	0.36	0.66	1.08	1.39	1.81	2.11	2.52	2.83*	3.24	3.56	3.97

DN25~DN400, Class900 金属阀座, 弹簧复位活塞式执行机构

表7

公称通径 DN (mm)	额定 $K_v$	弹簧范围 (kPa)	流开 气开	流开 - 气关; 流关 - 气开										
				气源压力 (kPa)										
				180	210	250	280	320	350	390	420	460	490	530
25	12	70~160	15.0	0.89	10.2*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	26		4.92	-	3.23	7.18*	10.1	-	-	-	-	-	-	-
	43		2.72	-	1.79	3.97*	5.61	7.79	-	-	-	-	-	-
80	115	40~130	3.45	2.44	4.51*	7.27	9.34	-	-	-	-	-	-	-
	196		1.94	1.37	2.54	4.09	5.25*	6.81	7.98	9.53	-	-	-	-
100	256	60~220	5.04	-	-	0.80	3.97	8.18*	11.3	-	-	-	-	-
	436		2.45	-	-	0.39	1.92	3.98	5.51*	7.57	9.10	-	-	-
150	666	50~130	1.37	1.28	2.36	3.80*	4.88	6.33	7.42	-	-	-	-	-
	898		0.90	0.84	1.55	2.50*	3.12	4.16	4.87	-	-	-	-	-
	1500		0.52	0.49	0.90	1.45	1.86	2.41	2.83	3.38*	3.80	4.34	4.76	5.31
	2250		0.38	0.36	0.66	1.07	1.37	1.78	2.08	2.49*	2.79	3.20	3.50	3.91

带 # 的弹簧范围, 用于流开-气开

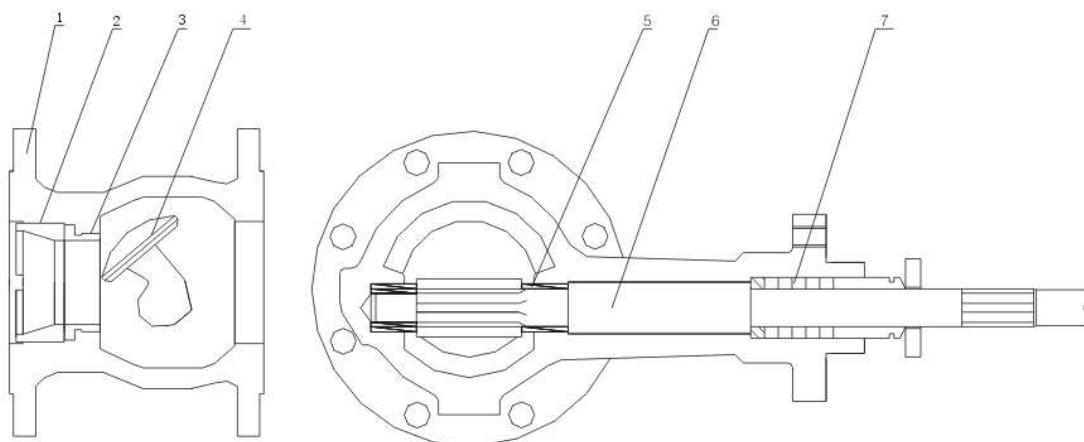
注：(1) 进口压力不得超过阀的公称压力。

(2) 用17-4PH阀杆，可用到表中的最高气源压力；“\*”表示用316不锈钢阀杆时，使用压差的上限值。为防止阀杆扭曲变形，不能随意提高气源压力。

(3) 流开-气开时，其气源压力为弹簧范围的上限值加50 kPa。表中未列出流关-气关，如必需采用，在计算选型时确定气源压力。

(4) 采用软阀座的产品，其气源压力与金属阀座的产品相同，但允许压差略小，具体数据在计算选型时认定。

(5) 工作压差超过表中的数值，可采用双作用活塞式执行机构，气源压力在技术规格书中指定。



## 七. 主要零件常用材料

表8

序号	零件名称	材 料
1	阀 体	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, CF8, CF8M
2	压圈螺母	12Cr18Ni9, 锻1Cr18Ni9Ti, 12Cr18Ni9堆焊司太立合金
3	阀 座	12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, SUS316表面堆焊司太立合金
4	阀 芯	12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, SUS316表面堆焊司太立合金
5	导 套	12Cr18Ni9导向面堆焊硬质合金
6	阀 杆	12Cr18Ni9, 07Cr17Ni4Cu4Nb (17-4PH), SUS316, SUS630
7	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨

## 八. 外形尺寸(mm)及重量(kg)(见表9、表10)

配用弹簧复位(单作用)活塞式执行机构

表9

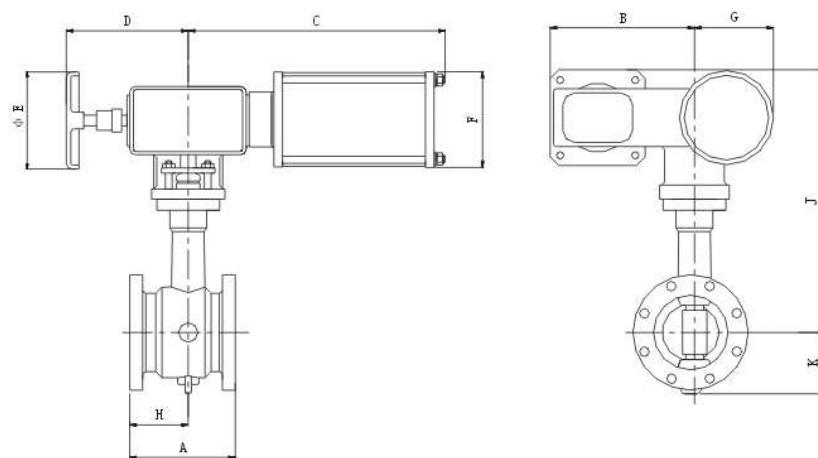
公称通径 DN (mm)	A		B	C	D	E	F	G	H	J	K	重量 kg
	Class 150~600	Class 900										
25	102	124	173	330	208	163	157	110	67	270	63	12
40	114	165	175	330	210	163	157	110	62	290	78	14
50	124	194	175	330	210	163	157	110	62	300	83	16
80	165/195*	229	262	450	229	163	196	118	97	400	105	35
100	194	243	264	450	229	163	196	118	106.5	420	138	48
150	229	338	330	620	302	254	196	197	127	530	178	86
200	243/297*	400	333	620	305	254	196	197	147	570	210	127
250	338	400	335	800	310	254	270	197	167	715	255	156
300	338	457	338	800	312	254	270	197	184	750	280	184
350	400	457	1120	430	312	254	400	200	215	850	303	
400	400	508	1120	430	312	254	400	200	215	850	343	

配用双作用活塞式执行机构

表10

公称通径 DN (mm)	A		B	C	D	E	F	G	H	J	K	重量 kg
	Class 150~600	Class 900										
25	102	124	173	330	208	163	122	110	67	270	63	12
40	114	165	175	330	211	163	122	110	62	290	78	14
50	124	194	175	330	211	163	122	110	62	300	83	16
80	165/195*	229	262	450	229	163	196	118	97	400	105	35
100	194	243	264	450	229	163	196	118	106.5	420	138	48
150	229	338	330	500	302	254	196	213	127	530	178	194
200	243/297*	400	333	500	254	254	196	216	147	570	210	236
250	338	400	335	520	310	254	270	221	167	715	255	263
300	338	457	338	520	312	254	270	224	184	750	280	290
350	400	457	750	430	312	254	400	200	215	850	303	
400	400	508	750	430	312	254	400	200	215	850	343	

注: \* 为class 600法兰距。



## PRSO气动O形球阀

## 一. 概述

PRSO气动O形球阀由PR轻小型转角式执行机构和O形切断球阀二个部件组成。PR轻小型转角式执行机构是在一个气缸中设计二个活塞，其推力通过齿条传递到中心齿轮上形成扭矩，带动输出轴作旋转运动；这种执行机构结构紧凑，输出力矩大，传动平稳可靠，寿命长。O形球阀有浮动球和固定球二种结构型式，主要特点如下：

1. 全开畅通无阻，是流通能力最大的阀门之一。
2. 当阀门关闭时，球面与阀座形成剪切动作，能剪断纤维，挤掉颗粒，所以它可控制含有悬浮颗粒的浆状介质、或含有软质纤维的混浊液体。
3. 阀座用软质塑料，始终紧贴在光滑的球面上，阀关闭时泄漏等级为VI级。

由于以上多方面的优点，它广泛地用于各种介质，经常作为自控系统的切断阀；若配上阀门定位器也可用于比例调节。

## 二. 型号、规格

表1

执行机构型式	型号	使用温度(°C)	规格(公称通径)
PRS型单作用 (弹簧复位式)	PRSO—16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub> PRSO—150#、300# <sup>B</sup> <sub>K</sub>	聚四氟乙烯阀座 -20~200; PPL阀座： -40~250	DN25~300
PRP型双作用	PRPO—16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub> PRPO—150#、300# <sup>B</sup> <sub>K</sub>		

## 型号、规格编制说明



例如：(1) PRSO—16B—DN200，表示气动O形球阀，配用气动轻小型转角式单作用执行机构，公称压力为PN1.6MPa，作用方式为气关式，公称通径为DN200。

(2) PRPO—300#K—DN100，表示气动O形球阀，配用气动轻小型转角式双作用执行机构，公称压力为ANSI Class 300，作用方式为气开式，公称通径为DN100。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径 DN(mm)	额定转角行程 (度)	公称压力		流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	连接形式	
		PN (MPa)	ANSI Class					
25	90°	1.6 4.0 6.4	150 300	快开	气开式	碳钢阀体： -29 ~250；	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。	
40								
50					气关式	不锈钢阀体： -40 ~250。		
65								
80								
100								
125								
150								
200								
250								
300								

注：如需用DN15、DN20、DN32公称通径的产品，本公司也可生产。

## 四. 气动轻小型转角式执行机构与O形球阀的标准组配

表3

O形球阀 DN (mm)	气动活塞式执行机构			
	单作用(弹簧复位)		双作用	
	PRS型	αB×××SR型	PRP型	αB×××DA型
25	PRS-2	αB63SR	PRP-2	αB63DA
40	PRS-3	αB92SR	PRP-2	αB83DA
50	PRS-3	αB92SR	PRP-2	αB83DA
65	PRS-4	αB125SR	PRP-3	αB105DA
80	PRS-4	αB160SR	PRP-3	αB105DA
100	PRS-4	αB160SR	PRP-4	αB125DA
125		αB190SR	PRP-4	αB160DA
150		αB210SR		αB190DA
200		αB240SR		αB210DA
250		αB270SR		αB240DA
300		αB300SR		αB270DA
气源压力(kPa)	400			
额定转角(度)	90°			

## 五. 主要性能指标

表4

项目	技术指标	
	二位式调节	
额定行程偏差 %	$\pm 4$	
临界流量系数 $C_f$	$C_f = 0.60$	
泄漏等级	GB/T 4213标准 VI级	

## 六. 允许压差(MPa)(见表5、表6)

## 聚四氟乙烯阀座

表5

阀体材料	公称压力 (MPa)	公称通径 DN(mm)	工作温度(℃)				
			-30~50	100	150	200	-
允许压差(MPa)							
铸碳钢WCB 铸不锈钢 ZG12Cr18Ni9Ti ZG08Cr18Ni12Mo2Ti	PN1.6~6.4	25~65	1.0	1.0	1.0	1.0	
		80~150	1.0	1.0	0.9	0.9	
		200~300	1.0	1.0	0.8	0.8	

## 增强四氟乙烯阀座(PPL)

表6

阀体材料	公称压力 (MPa)	公称通径 DN(mm)	工作温度(℃)				
			-30~50	100	150	200	250
允许压差(MPa)							
铸碳钢WCB 铸不锈钢 ZG12Cr18Ni9Ti ZG08Cr18Ni12Mo2Ti	PN1.6~6.4	25~150	1.0	1.0	1.0	1.0	0.30
		200~300	1.0	1.0	1.0	1.0	0.20

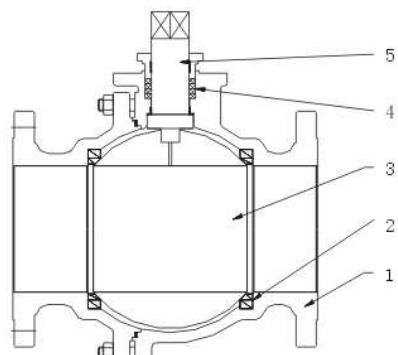
注: (1) 当工作温度介于二档温度之间时, 可用插入法计算。

(2) 表中数值是在执行机构与O形球阀(浮动球结构)标准组配条件下的允许压差值, 当工作压差大于1.0MPa、或现场气源压力小于400 kPa 时, 则需加大执行机构或改变球阀结构。

## 七. 主要零件常用材料

表7

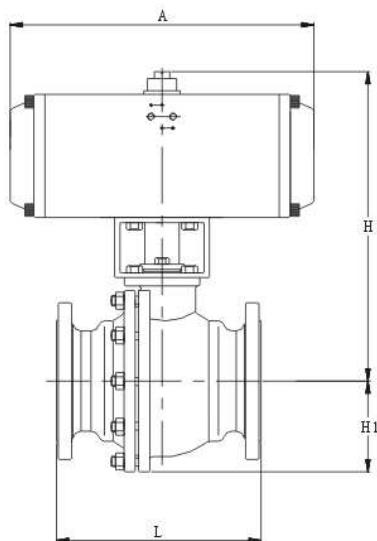
序号	零件名称	材 料
1	阀 体	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, CF8, CF8M
2	阀 座	聚四氟乙烯, 增强聚四氟乙烯 (PPL)
3	阀 芯	12Cr13, 12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2Ti, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
4	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨
5	转 轴	17-4PH, 06Cr18Ni12Mo2Ti



## 八. 外形尺寸 (mm)

表8

公称通径 DN (mm)	A		H	H1	L			重量(kg)		
	单作用	双作用			PN1.6 MPa; Class150	PN4.0 MPa; Class300	PN6.4 MPa	PN1.6 MPa; Class150	PN4.0 MPa; Class300	PN6.4 MPa
25	212	212	236	88	127	165	235	11	12	15
40	330	212	293	105	165	190	241	15	18	28
50			340	110	178	216	292	19	35	53
65	490	268	379	122	190	241	330	38	45	90
80	490	268	452	125	203	283	356	65	75	97
100	490	330	479	145	229	305	432	75	80	105
125	525	490	588	170	356	381	508	95	100	-
150	532	525	666	194	394	403	559	130	147	173
200	602	532	735	228	457	502	660	200	238	294
250	722	602	790	256	533	568	787	346	450	495
300	742	722	895	290	610	648	838	550	670	-



## 九. 附表一经常配用的电子式电动执行机构型号

表9

公称通径 DN(mm)	≤25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300										
型号	KYDRSA - 05	KYDRSB - 20		KYDRSC - 50			KYDRSD - 100			KYDRSD - 150											
动作速度(S/90° )	17	36		42			30			42											
额定力矩(N·m)	50	200		500			1000			1500											
输入信号	4~20 mA. DC, 1~5V. DC																				
阀位反馈信号	4~20 mA. DC																				
电源电压	220V. AC, 50Hz																				

注：也可配用户指定型号的电动执行机构。

# PR<sup>P</sup><sub>S</sub>OOG气动硬密封O形球阀

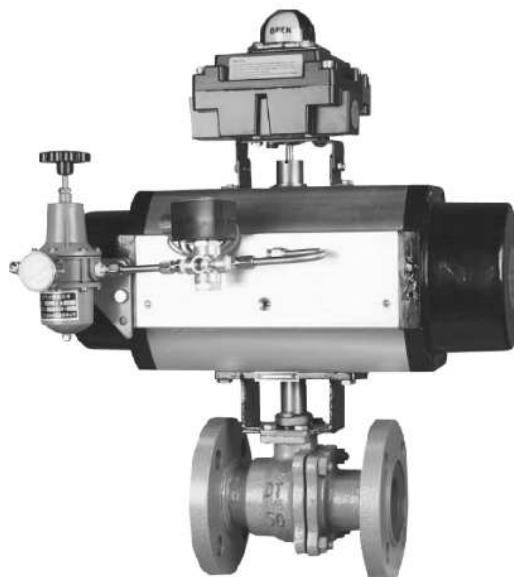
## 一. 概述

PR<sup>P</sup><sub>S</sub>OOG气动硬密封O形球阀由PR轻小型转角式执行机构和硬密封O形切断球阀二个部件组成。PR轻小型转角式执行机构是在一个气缸中设计二个活塞，其推力通过齿条传递到中心齿轮上形成扭矩，带动输出轴作旋转运动；这种执行机构结构紧凑，输出力矩大，传动平稳可靠，寿命长。它是金属阀座对金属球体表面的密封；因此它不仅有O形球阀共有的阻力小、切断性能好等特点，而且还有以下优点：

1. 当阀门关闭时，金属阀座与金属球面形成剪切动作，能剪断纤维，挤掉颗粒，也不怕硬质颗粒的磨损，所以它可控制含有硬质颗粒的浆状介质，如水泥砂浆、矿物砂浆等。

2. 可以较高的温度下工作，泄漏等级可达VI级。

由于以上多方面的优点，它广泛地用于控制各种混浊浆状介质，经常作为自控系统的切断阀；若配上阀门定位器也可用于比例调节。



## 二. 型号、规格

**表1**

阀盖型式	型号	使用温度 (℃)	规格 (公称通径)
标准型	PR <sup>P</sup> <sub>S</sub> OOG-16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体： -29~350	DN25~250
	PR <sup>P</sup> <sub>S</sub> OOG-150#、300# <sup>B</sup> <sub>K</sub>	不锈钢阀体： -40~350	
延长型	PR <sup>P</sup> <sub>S</sub> OOG-16、40、64 <sup>E</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体： -29~420	
	PR <sup>P</sup> <sub>S</sub> OOG-150#、300# <sup>E</sup> <sub>K</sub>	不锈钢阀体： -40~540	

### 型号、规格编制说明



例如：(1) PRSOOG—16B—DN200，表示气动硬密封O形球阀，配用气动轻小型转角式单作用执行机构，公称压力为PN1.6MPa，作用方式为气关式，公称通径为DN200。

(2) PRSOOG—40KE—DN250，表示气动硬密封O形球阀，配用气动轻小型转角式双作用执行机构，公称压力为PN4.0MPa，作用方式为气开式，延长型阀盖，公称通径为DN250。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径 DN(mm)	额定转角行程 (度)	公称压力		流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	阀盖型式	连接形式
		PN (MPa)	ANSI Class					
25	90°	1.6	150	快开	气开式	碳钢阀体： 630弹簧： -29~350, X750弹簧： -29~420;	标准型	法兰式； 标准按： JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。
40								
50								
65								
80								
100								
150								
200								
250								

注：如需用DN15、DN20、DN125的产品，本公司也可生产。

## 四. 气动轻小型转角式执行机构与硬密封O形球阀的标准组配

表3

O形球阀 DN (mm)	气动活塞式执行机构			
	单作用(弹簧复位)		双作用	
	PRS型	αB×××SR型	PRP型	αB×××DA型
25	PRS-3	αB105SR	PRP-2	αB63DA
40	PRS-4	αB140SR	PRP-3	αB105DA
50	PRS-4	αB140SR	PRP-3	αB105DA
65	PRS-4	αB160SR	PRP-4	αB160DA
80		αB190SR	PRP-4	αB160DA
100		αB210SR		αB190DA
150		αB240SR		αB210DA
200		αB270SR		αB240DA
250		αB300SR		αB270DA
气源压力(kPa)	400			
额定转角(度)	90°			

## 五. 主要性能指标

表4

项目	技术指标	
	二位式调节	
额定行程偏差 %	$\pm 4$	
临界流量系数 $C_v$	$C_v = 0.60$	
泄漏等级	GB/T 4213标准 V级	

## 六. 允许压差 ( MPa ) ( 见表5、表6 )

阀体材料：碳素钢WCB

表5

公称压力 PN(MPa)	工作温度 °C									
	<20	100	150	200	250	300	350	400	425	450
允许压差(MPa)										
1.6	1.5			1.44	1.28	1.12	0.88	0.72	-	
4.0、6.4	1.5									-

阀体材料：不锈钢 ZG12Cr18Ni9Ti (CF8C); ZG08Cr18Ni12Mo2 (CF8M)

表6

公称压力 PN(MPa)	工作温度 °C										
	<20	100	150	200	250	300	350	400	425	450	475
允许压差(MPa)											
1.6	1.5	1.39	1.32	1.24	1.19	1.14	1.11	-	1.08	-	1.06
4.0、6.4	1.5										

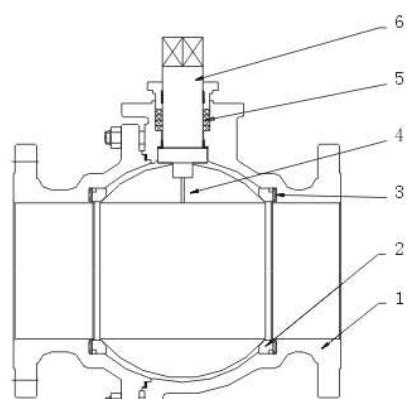
注：① 工作温度超过500°C，阀体材料必须用15CrMo, 12Cr2Mo。

② 表中所列的数值是在执行机构与硬密封O形球阀(浮动球结构)标准组配条件下的允许压差值，当工作压差大于1.5 MPa或现场气源压力小于400 kPa时，则需加大执行机构或改变球阀结构。

## 七. 主要零件常用材料

表7

序号	零件名称	材 料
1	阀 体	WCB, CF8M, CF8C, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 座	06Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2, 304, 316
3	阀座弹簧	630 ( 17-4PH ), Inconl X750合金
4	阀 芯	12Cr13, 12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2, 316 表面硬化处理: 镀硬铬, 渗氮
5	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨
6	转 轴	20Cr13, 17-4PH, 06Cr17Ni12Mo2

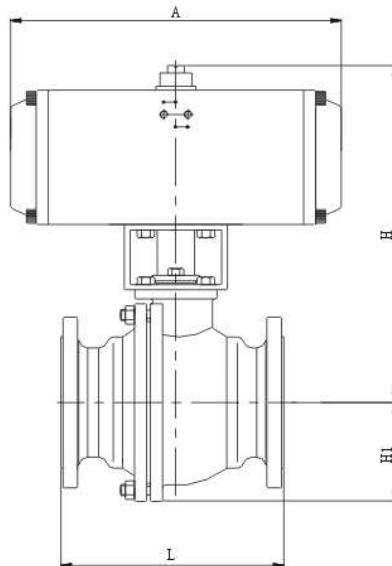


## 八. 外形尺寸 (mm)

表8

公称通径 DN (mm)	A		标准型 H	H1	L			重量(kg)		
	单作用	双作用			PN1.6 MPa; Class150	PN4.0 MPa; Class300	PN6.4 MPa	PN1.6 MPa; Class150	PN4.0 MPa; Class300	PN6.4 MPa
25	330	168	236	88	127	165	235	11	12	15
40	490	268	293	105	165	190	241	15	18	28
50			340	110	178	216	292	19	35	53
65	490	458	379	122	190	241	330	38	45	90
80	525	458	452	125	203	283	356	65	75	97
100	532	525	479	145	229	305	432	75	80	105
150	602	532	666	194	394	403	559	130	147	173
200	722	602	735	228	457	502	660	200	238	294
250	742	722	790	256	533	568	787	346	450	495

注：延长型产品的高度在表中H数值上加高300mm左右。



## 九. 附表一经常配用的电子式电动执行机构型号

表9

公称通径 DN(mm)	≤25	40	50	65	80	100	150	200	250	300
型号	KYDRSB - 10	KYDRSC - 30		KYDRSC - 60		KYDRSD - 100		KYDRSD - 150		
动作速度(S /90° )	18	24		48		30		42		
额定力矩(N·m)	100	300		600		1000		1500		
输入信号				4~20 mA, DC, 1~5V, DC						
阀位反馈信号				4~20 mA, DC						
电源电压				220V, AC, 50Hz						

注：也可配用户指定型号的电动执行机构。

# PR<sub>S</sub>OF气动耐腐蚀O形球阀

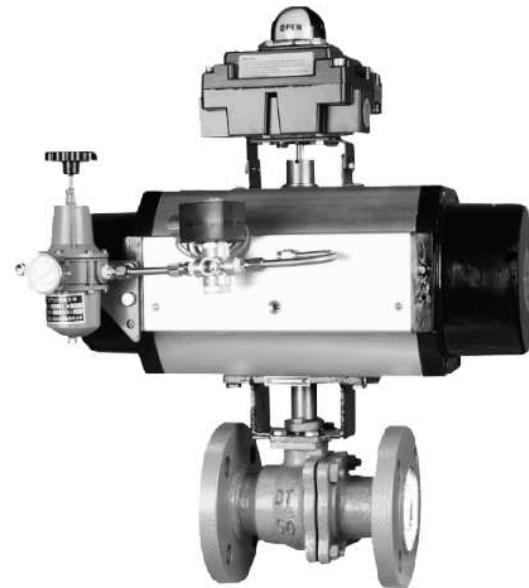
## 一. 概述

PR<sub>S</sub>OF气动耐腐蚀O形球阀由PR轻小型转角式执行机构和耐腐蚀的O形切断球阀二个部件组成。PR轻小型转角式执行机构是在一个气缸中设计二个活塞，其推力通过齿条传递到中心齿轮上形成扭矩，带动输出轴作旋转运动；这种执行机构结构紧凑，输出力矩大，传动平稳可靠，寿命长。

耐腐蚀O形球阀，其阀体内腔、球体内外表面均采用高压注塑工艺，包衬聚全氟乙丙烯(简写F46)，厚2.5~3 mm；阀座用四氟乙烯，这些塑料能耐各种酸、碱、氧化剂的腐蚀，又抗老化，耐腐蚀球阀由此得名(又名衬塑O形球阀)。

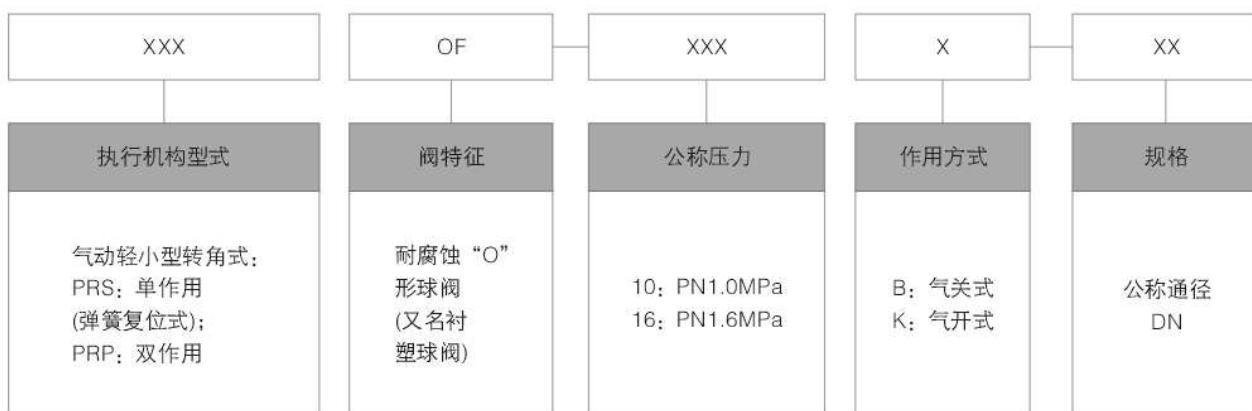
由于耐腐蚀这个特长，加上O形球阀阻力小、泄漏等级高等优点，它广泛地用于化工、石油、冶金、医药等工业部门，控制各种强腐蚀介质，经常作为切断阀，若配上阀门定位器也可用于比例调节。

## 二. 型号、规格

**表1**

执行机构型式	型号	使用温度 (℃)	规格 (公称通径)
PRS型单作用 (弹簧复位式)	PRSOF-10、16 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	-20~150	DN15~250
PRP型 双作用	PRPOF-10、16 <sup>B</sup> <sub>K</sub>		

## 型号、规格编制说明



例如：(1) PRSOF-10B-DN200，表示气动耐腐蚀O形球阀，配用PRS型气动轻小型转角式弹簧复位的(单作用)执行机构，公称压力为PN1.0MPa，作用方式为气关式，公称通径为DN200。

(2) PRPOF-16K-DN250，表示气动耐腐蚀O形球阀，配用PRP型气动轻小型转角式双作用执行机构，公称压力为PN1.6MPa，作用方式为气开式，公称通径为DN250。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径DN(mm)	额定转角行程(度)	公称压力	流量特性	作用方式	介质温度范围(℃)	连接形式
		PN (MPa)				
15	90°	1.0 1.6	快开	气开式 气关式	碳钢阀体、 不锈钢阀体 衬塑： -20~150	法兰式； 标准按： JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。
20(3/4")						
25						
32						
40						
50						
65						
80						
100						
125						
150						
200						
250						

## 四. 气动轻小型转角式执行机构与耐腐蚀O形球阀的标准组配

表3

O形球阀 DN (mm)	气动活塞式执行机构			
	单作用(弹簧复位)		双作用	
	PRS型	αB×××SR型	PRP型	αB×××DA型
15	PRS-2	αB75SR	PRP-2	αB63DA
20	PRS-2	αB75SR	PRP-2	αB63DA
25	PRS-3	αB105SR	PRP-2	αB63DA
32	PRS-3	αB105SR	PRP-2	αB83DA
40	PRS-3	αB140SR	PRP-3	αB105DA
50	PRS-3	αB140SR	PRP-3	αB105DA
65	PRS-4	αB160SR	PRP-4	αB160DA
80		αB190SR	PRP-4	αB160DA
100		αB210SR		αB190DA
125		αB210SR		αB190DA
150		αB240SR		αB210DA
200		αB270SR		αB240DA
250		αB300SR		αB270DA
气源压力(kPa)	400			
额定转角(度)	90°			

## 五. 主要性能指标

表4

项目	技术指标
	二位式调节
额定行程偏差 %	± 4
临界流量系数 Cf	Cf = 0.60
泄漏等级	GB/T 4213标准 VI级

## 六. 允许压差 ( MPa )

表5

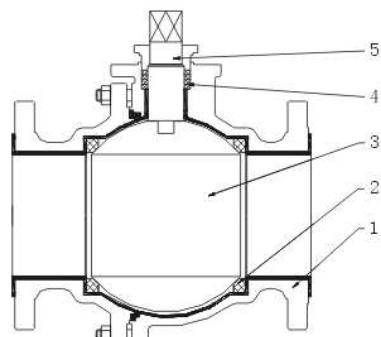
阀体材料	公称压力 (MPa)	公称通径 DN(mm)	工作温度(°C)		
			-30~50	100	150
			允许压差(MPa)		
铸碳钢WCB	PN1.0	15~250	1.0		0.8
	PN1.6		1.5		0.9
铸不锈钢 ZG12Cr18Ni9Ti ZG08Cr18Ni12Mo2Ti	PN1.0	15~250	0.98	0.92	0.87
	PN1.6		1.5	1.3	1.29

注：表中数据是在执行机构与耐腐蚀O形球阀标准组配条件下的允许压差值，当现场气源压力小于400kPa时，则需加大执行机构或改变球阀结构。

## 七. 主要零件常用材料

表6

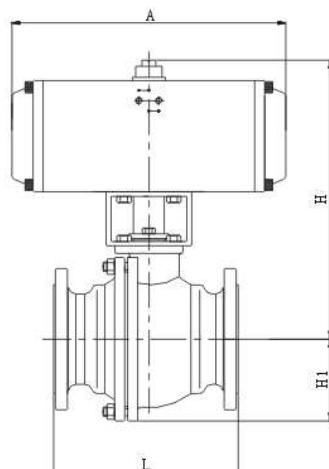
序号	零件名称	材料
1	阀 体	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, 内腔衬F46
2	阀 座	聚四氟乙烯(PTFE)
3	阀 芯	WCB, 12Cr18Ni9, 衬F46
4	填 料	聚四氟乙烯
5	转 轴	20Cr13, 12Cr18Ni9衬F46



## 八. 外形尺寸 (mm)

表7

公称通径 DN(mm)	A		H	H1	L		重量 (kg)
	单作用	双作用			PN1.0、PN1.6MPa		
15	212	168	310	60	130		8
20			310	68	140		9
25	330	168	320	77	150		12
32	330	245	320	86	165		14
40	490	268	370	94	180		18
50			380	100	200		35
65	490	458	430	110	220		45
80	525	458	445	120	250		75
100	532	528	485	130	280		80
125			555	150	320		100
150	602	532	565	160	360		147
200	722	602	745	190	400		238
250	742	722	825	224	450		450



## 九. 附表经常配用的电子式电动执行机构型号

表8

公称通径 DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
型 号	KYDRSA-05		KYDRSB-20		KYDRSC-50		KYDRSD-100		KYDRSD-150				
动作速度(S / 90° )	17		36		42		30		42				
额定力矩(N·m)	50		200		500		1000		1500				
输入信号	4~20 mA. DC, 1~5V. DC												
阀位反馈信号	4~20 mA. DC												
电源电压	220V. AC, 50Hz												

注：也可配用户指定型号的电动执行机构。

## PR<sup>P</sup><sub>S</sub>V气动V形调节球阀

### 一. 概述

PR<sup>P</sup><sub>S</sub>V气动V形调节球阀由PR轻小型转角式执行机构和V形球阀二个部件组成。PR轻小型转角式执行机构是在一个气缸中设计二个活塞，其推力通过齿条传递到中心齿轮上形成扭矩，带动输出轴作旋转运动；这种执行机构结构紧凑，输出力矩大，传动平稳可靠，寿命长。

V形球阀的球芯是大半个空心球体，在90°转角范围的球体上设计了“V”形缺口，当球芯转动时，利用V形缺口的面积变化来调节介质流量，V形球阀由此得名；其主要特点如下：

1. 阀体流道畅通无阻，固有可调比特别大，R=300。
2. V形缺口球面与阀座形成剪切动作，能剪断纤维，挤掉颗粒，所以它具有自清洗能力，能防止球芯卡死。
3. 阀座用软质塑料，始终紧贴在光滑的球面上，阀关闭时泄漏等级为VI级。

由于以上优点，广泛地用于控制纸浆、污水等含有纤维，或含有微小固态悬浮物的混浊介质；也用于现场可调比特别大的控制系统。



### 二. 型号、规格

表1

阀座型式	型号	使用温度(℃)	规格(公称通径)
软阀座	PRSV-16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体：-29~180； 不锈钢阀体：-40~180	DN25~300
金属阀座	PRPVG-16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体：-29~350； 不锈钢阀体：-40~350	

### 型号、规格编制说明



例如：(1) PRSV-16B-DN200，表示气动V形调节球阀，配用PRS型气动轻小型转角式单作用执行机构，公称压力为PN1.6MPa，作用方式为气关式，公称通径为DN200。

(2) PRPVG-64K-DN250，表示气动V形调节球阀，配用PRP型气动轻小型转角式双作用执行机构，金属阀座，公称压力为PN6.4MPa，作用方式为气开式，公称通径为DN250。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径 DN(mm)	额定流量系数 $K_v$	额定转角行程 (度)	公称压力	流量特性	作用方式	介质温度范围 (℃)	固有可调比 R	连接形式
			PN(MPa)					
25	25	90°	1.6 4.0 6.4	等百分比	气开式 气关式	碳钢阀体： 软阀座： -29~180, 金属阀座： -29~350;  不锈钢阀体： 软阀座： -40~180, 金属阀座： -40~350。	300: 1	对夹式； 对夹法兰标准按： JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。
32	40							
40	70							
50	100							
65	180							
80	270							
100	440							
125	680							
150	990							
200	1760							
250	2400							
300	3900							

## 四. 气动轻小型转角式执行机构与V形球阀的标准组配

表3

O形球阀 DN (mm)	气动活塞式执行机构			
	单作用(弹簧复位)		双作用	
	PRS型	$\alpha B \times \times \times SR$ 型	PRP型	$\alpha B \times \times \times DA$ 型
25	PRS-2	$\alpha B63SR$	PRP-2	$\alpha B63DA$
32	PRS-2	$\alpha B63SR$	PRP-2	$\alpha B63DA$
40	PRS-3	$\alpha B92SR$	PRP-2	$\alpha B83DA$
50	PRS-3	$\alpha B92SR$	PRP-2	$\alpha B83DA$
65	PRS-4	$\alpha B125SR$	PRP-3	$\alpha B105DA$
80	PRS-4	$\alpha B160SR$	PRP-3	$\alpha B105DA$
100	PRS-4	$\alpha B160SR$	PRP-4	$\alpha B125DA$
125		$\alpha B190SR$	PRP-4	$\alpha B160DA$
150		$\alpha B210SR$		$\alpha B190DA$
200		$\alpha B240SR$		$\alpha B210DA$
250		$\alpha B270SR$		$\alpha B240DA$
300		$\alpha B300SR$		$\alpha B270DA$
气源压力(kPa)	400			
额定转角(度)	90°			

## 五. 主要性能指标

表4

项目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	-	± 4
回 差 %	-	3.0
死 区 %	-	1.0
始终点偏差 %	± 6.0	± 2.5
临界流量系数 $C_f$	$C_f = 0.60$	
泄漏等级	软阀座: GB/T 4213标准 VI 级 金属阀座: GB/T 4213标准 IV 级	

## 六. 允许压差 (MPa)

表5

公称通径DN(mm)		25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
允许压差 (MPa)	气开式	3.0	2.5	0.85	0.40	0.80	0.52	0.40	0.32	0.40	0.36	0.36	0.25
	气关式	4.6	3.0	1.6	0.50	2.2	0.80	1.20	0.45	0.90	0.50	0.50	0.20

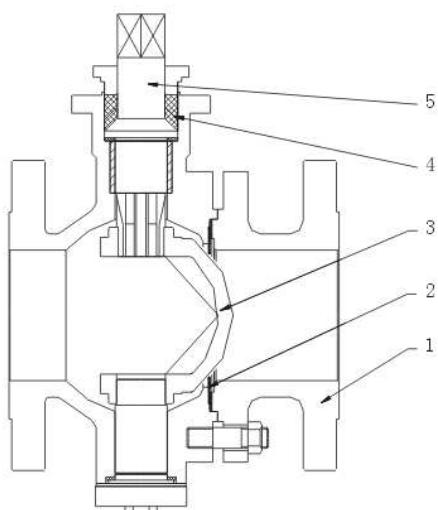
注: 表中数据是在配用单作用转角式执行机构、气源压力为0.4 MPa条件下的允许压差数值;

若工况压差超过表中数值或气源压力小于400kPa时, 建议采用双作用执行机构, 或改用扭矩更大的执行机构。

## 七. 主要零件常用材料

表6

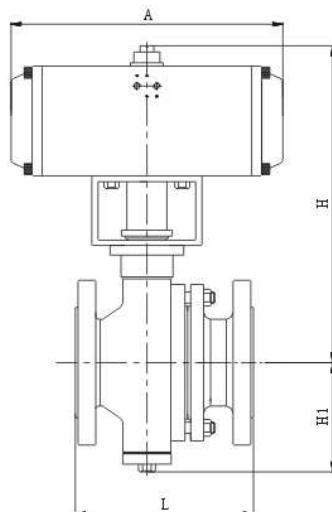
序号	零件名称	材料
1	阀 体	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 座	聚四氟乙烯, 增强聚四氟乙烯(PPL) 12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2Ti, 316堆焊Stellite
3	阀 芯	12Cr13, 06Cr17Ni12Mo2Ti, 12Cr18Ni9, 硬密封时镀Cr
4	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨
5	转 轴	20Cr13, 12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2Ti



## 八. 外形尺寸 (mm)

表7

公称通径 DN(mm)	A		H	H1	L	重量 (kg)
	单作用	双作用				
25	212	212	345	80	102	11
32			400	100	114	13
40	330	212	410	100	114	18
50			415	105	114	20
65	490	268	480	120	114	22
80		268	490	130	165	33
100		330	510	130	194	35
125	525	490	680	160	213	50
150	532	525	700	170	229	69
200	602	532	810	200	243	86
250	722	602	900	240	297	175
300	742	722	920	280	338	257



## 九. 附表经常配用的电子式电动执行机构型号

表8

公称通径 DN(mm)	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300									
型号	KYDRS-05	KYDRSB-20			KYDRSC-50			KYDRSD-100			KYDRSD-150										
动作速度(S/90° )	17	36			42			30			42										
额定力矩(N·m)	50	200			500			1000			1500										
输入信号	4~20 mA. DC, 1~5V. DC																				
阀位反馈信号	4~20 mA. DC																				
电源电压	220V. AC, 50Hz																				

注：也可配用户指定型号的电动执行机构。

# PR<sup>P</sup><sub>S</sub>W、SW气动蝶阀

## 一. 概述

PR<sup>P</sup><sub>S</sub>W气动蝶阀，由PR型气动轻小型转角式执行机构和无法兰式蝶阀组配而成。轻小型转角式执行机构是在一个气缸中设计二个活塞，相向动作，其推力通过齿条同步传递到中心齿轮上形成扭矩，带动阀轴作旋转运动；这种执行机构结构紧凑，输出力矩大，传动平稳可靠，寿命长。SW气动蝶阀由S型气动双作用活塞式执行机构与开放式蝶阀组成。

蝶阀为开放式结构，结构简单，重量轻，使用可靠；流通能力大，可控制含有微小颗粒的混浊介质。

本产品的泄漏量较大，所以主要用于大口径、低压差，关闭时泄漏要求不严格的工作场合。

## 二. 型号、规格

**表1**

执行机构类型	型号	使用温度范围 (°C)	规格 (公称通径)
角行程双作用	PRPW-6、10、16 <sup>B</sup> <sub>K</sub>		
角行程单作用 (弹簧复位)	PRSW-6、10、16 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体， 不锈钢阀体： -25~420	DN80~1200
直行程双作用	SW-6、10、16 <sup>B</sup> <sub>K</sub>		



## 型号、规格编制说明



例如：① PRSW-10B-DN300，表示气动蝶阀，配用PRS型单作用(弹簧复位)活塞式执行机构，作用方式为气关式，公称压力为PN1.0MPa，公称通径DN300。

② SW-16K-DN800，表示气动蝶阀，配用S型双作用活塞式执行机构，作用方式为气开式，公称压力为PN1.6MPa，公称通径DN800。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径 DN(mm)	额定流量系数 $K_v$	额定角行程 (度)	公称压力	流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	固有可调比R	连接形式			
			PN (MPa)								
80	220	70° 90°	0.6 1.0 1.6	近似等百分比	气开式	不锈钢 阀体， 碳钢阀体： -25 ~420	20: 1	对夹式连接； 对夹法兰标准按： JB 79-94； 或 HG 20592； HG 20615； 也可用 ANSI B16.5； 或根据用户 要求。			
100	340										
125	530										
150	770										
200	1360										
250	2130										
300	3060										
350	4160				气关式						
400	5450										
450	6900										
500	8500										
600	12200										
700	16600										
800	21700										
900	27100										
1000	34000										
1200	49600										

## 四. 气动活塞式执行机构与普通蝶阀的标准组配

表3

蝶阀公称通径 DN (mm)	气动活塞式执行机构型号				
	单作用(弹簧复位式)		双作用		
	PRS	$\alpha B \times \times \times SR$	PRP	$\alpha B \times \times \times DA$	S
80	PRS-2	$\alpha B75 SR$	PRP-2	$\alpha B75 DA$	
100	PRS-2	$\alpha B75 SR$	PRP-2	$\alpha B75 DA$	
125	PRS-3	$\alpha B105 SR$	PRP-3	$\alpha B105 DA$	
150	PRS-3	$\alpha B105 SR$	PRP-3	$\alpha B105 DA$	
200	PRS-3	$\alpha B125 SR$	PRP-3	$\alpha B125 DA$	
250	PRS-4	$\alpha B160 SR$	PRP-4	$\alpha B160 DA$	
300	PRS-4	$\alpha B160 SR$	PRP-4	$\alpha B160 DA$	
350		$\alpha B190 SR$		$\alpha B190 DA$	
400		$\alpha B190 SR$		$\alpha B190 DA$	
450		$\alpha B210 SR$		$\alpha B210 DA$	
500		$\alpha B210 SR$		$\alpha B210 DA$	
600					S-3(250×1)
700, 800					S-4(250×2)
900, 1000					S-6(320×2)
1200					S-8(420×2)
气源压力(kPa)	500		400		

## 五. 主要性能指标

表4

项目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	-	±2.5
回差 %	-	2.5
死区 %	-	1.0
额定转角误差 %	+4.0	+2.5
临界流量系数 Cr	流开、流关 Cr = 0.65	
固有可调比 R	20: 1	
泄漏量	2% × 阀额定容量	

## 六. 允许压差 ( MPa )

表5

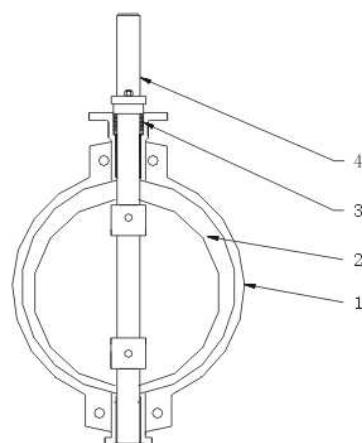
蝶阀DN(mm)	80	100	125	150	200	250	300	350	400
单作用执行机构 气源压力500kPa	0.15	0.08	0.17	0.12	0.08	0.10	0.06	0.08	0.06
双作用执行机构 气源压力400kPa	0.20	0.11	0.22	0.17	0.10	0.12	0.07	0.11	0.09
蝶阀DN(mm)	450	500	600	700	800	900	1000	1200	
单作用执行机构 气源压力500kPa	0.05	0.03	-	-	-	-	-	-	
双作用执行机构 气源压力400kPa	0.07	0.05	0.03	0.05	0.08	0.10	0.06	0.05	

注：工作压差超过表中的数值，或气源压力低于规定值，可加大执行机构尺寸。

## 七. 主要零件常用材料

表6

序号	零件名称	材 料
1	阀 体	钢35 #, ZG25, WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 板	钢35 #, 12Cr18Ni9, ZG12Cr18Ni9Ti ZG25, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
3	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨
4	转 轴	20Cr13, SUS316, SUS630 05Cr17Ni4Cu4Nb (17-4PH)

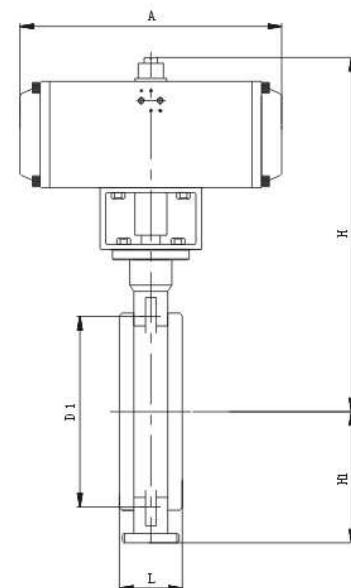


## 八. 外形尺寸 (mm) (见表7、表8)

PR<sup>P</sup><sub>S</sub>W型

表7

公称通径 DN(mm)	法兰距 L	A	H1	H	D1		
					PN(MPa)		
					0.6	1.0	1.6
80	49	212	108	374	150	160	160
100	56		125	396	170	180	180
125	64	330	138	485	200	210	210
150	70		198	516	225	240	240
200	71		236	538	280	295	295
250	76	490	276	550	335	350	355
300	83		308	604	395	400	410
350	92		340	628	445	460	470
400	102	602	374	664	495	515	525
450	114		384	724	550	565	585
500	127		448	744	600	620	650



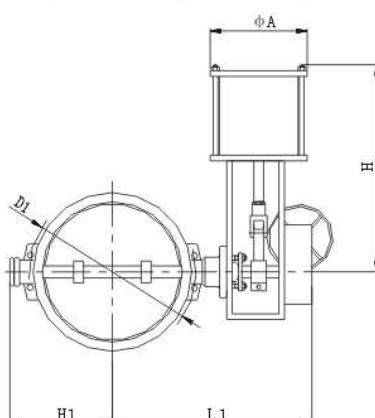
注: ① 表7中D1尺寸按JB 74~90~94《管路法兰及垫片》标准。

② H、H1高度尺寸以PN1.6MPa为准。

SW型

表8

公称通径 DN (mm)	法兰距 L	ΦA	L1	H1	H	D1		
						PN (MPa)		
						0.6	1.0	1.6
600	154	315	1020	490	666	705	725	770
700	165		1045	542	800	810	840	840
800	190		1110	607	800	920	950	950
900	203	395	1175	665	870	1020	1050	1050
1000	216		1265	731	870	1120	1160	1170
1200	254	500	1430	842	920	1340	1380	1390



**PR<sub>S</sub><sup>P</sup>WG, ZS<sub>S</sub><sup>ZS</sup>WG气动高性能硬密封蝶阀****一. 概述**

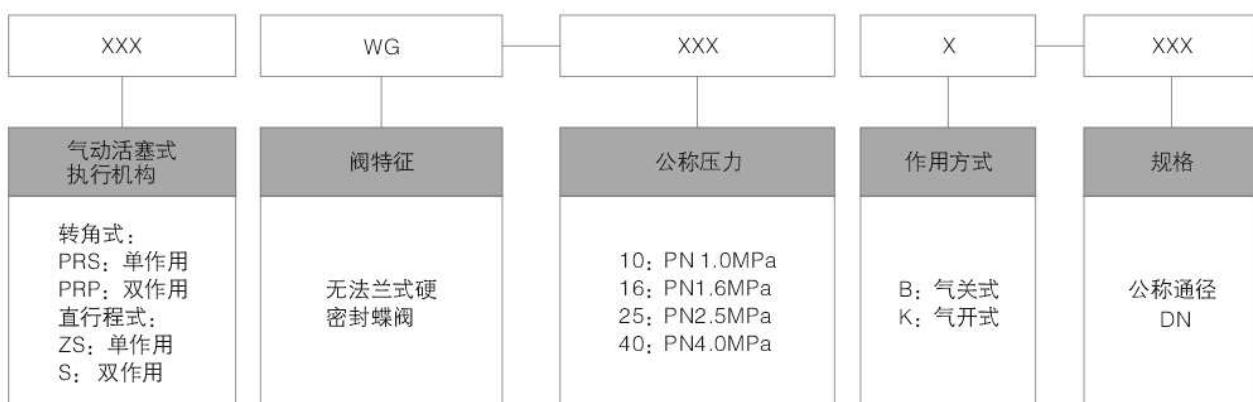
PR<sub>S</sub><sup>P</sup>WG气动高性能硬密封蝶阀，由PR型气动轻小型转角式执行机构和无法兰式硬密封的蝶阀组配而成。轻小型转角式执行机构是在一个气缸中设计二个活塞，相向动作，其推力通过齿条同步传递到中心齿轮上形成扭矩，带动阀轴作旋转运动；这种执行机构结构紧凑，输出力矩大，传动平稳可靠，寿命长。

ZSWG蝶阀由ZS型单作用活塞式执行机构（弹簧复位式）通过曲柄与硬密封蝶阀组配而成，SWG蝶阀由S型双作用活塞式执行机构利用曲柄与硬密封蝶阀组配而成；它们用于口径较大，或工作压差较高的场所。

该蝶阀采用了三偏心蝶板，以嵌压的金属弹性密封圈与阀体的锥面挤压密封，不但提高了耐压差能力，而且关闭时泄漏等级可达V级，可作为切断阀；它克服了传统蝶阀的主要弱点；还保留着蝶阀结构简单、重量轻、使用可靠、流通能力大等优点，因此它成了一种经济实用的新型产品，适用于大流量、要求严格控制泄漏的场合。

**二. 型号、规格****表1**

气动活塞式 执行机构类型	型 号	使用温度范围 (°C)	规格 (公称通径)
角行程单作用 PRS型(弹簧复位)	PRSWG-10、16、25、40 <sup>B</sup> <sub>K</sub>		
角行程双作用 PRP型	PRPWG-10、16、25、40 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体， 不锈钢阀体： -25~420	DN80~1200
直行程式 单作用 ZS型 (弹簧复位)	ZSWG-10、16、25、40 <sup>B</sup> <sub>K</sub>		
直行程 双作用 S型	SWG-10、16、25、40 <sup>B</sup> <sub>K</sub>		

**型号、规格编制说明**

例如：①PRSWG-16B-DN300，表示气动高性能硬密封蝶阀，配用PRS型单作用(弹簧复位)活塞式执行机构，作用方式为气关式，公称压力为PN1.6MPa，公称通径DN300。

②SWG-40K-DN800，表示气动高性能硬密封蝶阀，配用S型双作用活塞式执行机构，作用方式为气开式，公称压力为PN4.0MPa，公称通径DN800。



三. 主要技术参数

公称通径 DN(mm)	额定流量系数K <sub>v</sub>		公称压力 PN(MPa)	流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	固有可调比R	连接形式						
	额定角行程(度)													
	70°	90°												
80	220	226												
100	340	410												
125	530	640												
150	770	1150												
200	1360	1970												
250	2130	3200												
300	3060	4360												
350	4160	5860												
400	5450	7660												
450	6900	9690												
500	8500	11960												
600	12200	17230												
700	16600	23200												
800	21700	37800												
900	27100													
1000	34000													
1200	49600													

表2

四. 气动活塞式执行机构与硬密封蝶阀的标准组配

表3

蝶阀公称通径 DN (mm)	气动活塞式执行机构型号					
	单作用(弹簧复位式)			双作用		
	PRS	$\alpha B \times \times \times SR$	ZS	PRP	$\alpha B \times \times \times DA$	S
80、100	PRS-3	$\alpha B105 SR$		PRP-3	$\alpha B105 DA$	
125	PRS-4	$\alpha B160 SR$		PRP-3	$\alpha B140 DA$	
150	PRS-4	$\alpha B160 SR$		PRP-4	$\alpha B140 DA$	
200		$\alpha B190 SR$		PRP-4	$\alpha B160 DA$	
250		$\alpha B210 SR$			$\alpha B190 DA$	
300		$\alpha B210 SR$			$\alpha B190 DA$	
350			ZS-3(250×1)			S-3(250×1)
400			ZS-3(250×1)			S-3(250×1)
450			ZS-4(250×2)			S-3(250×1)
500						S-4(250×2)
600, 700, 800						S-6(320×2)
900, 1000, 1200						S-8(420×2)
气源压力(kPa)	500			400		

## 五. 主要性能指标

表4

项 目	技术 指 标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	-	±2.5
回 差 %	-	2.5
死 区 %	-	1.0
额定转角误差 %	+4.0	+2.5
临界流量系数 C <sub>i</sub>	流开、流关 C <sub>i</sub> = 0.65	
固有可调比 R	转角90° R=50; 1; 转角70° R=25; 1	
泄 漏 量	GB/T 4213 IV、V 级	

## 六. 允许压差 ( MPa )

表5 流关一气开

蝶阀DN(mm)	80	100	125	150	200	250	300	350	400
单作用执行机构 气源压力500kPa	0.50	0.35	1.2	1.0	0.60	0.50	0.30	0.40	0.30
双作用执行机构 气源压力400kPa	0.80	0.60	1.4	1.2	0.50	0.60	0.40	0.50	0.40

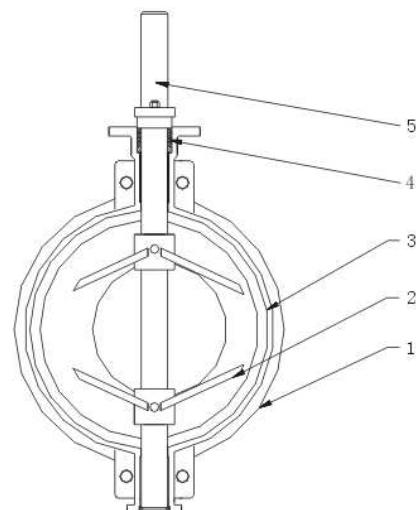
蝶阀DN(mm)	450	500	600	700	800	900	1000	1200	
单作用执行机构 气源压力500kPa	0.40	-	-	-	-	-	-	-	
双作用执行机构 气源压力400kPa	0.30	0.50	0.60	0.50	0.20	0.24	0.17	0.10	

注：工作压差超过表中数值，或气源压力低于规定的则另作组配。

## 七. 主要零件常用材料

表6

序号	零件名称	材 料
1	阀 体	钢35#, ZG25, WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 板	SUS304、316夹石墨
3	密 封 圈	聚四氟乙烯，柔性石墨
4	填 料	05Cr17Ni4Cu4Nb(17-4PH), 20Cr13, SUS316, SUS630
5	转 轴	



## 八. 外形尺寸 (mm) (见表7、表8)

配PR<sup>P</sup><sub>S</sub>型气动活塞式角行程执行机构

表7

公称通径 DN (mm)	法兰距L		A	H1	H	D1						
	PN (MPa)					PN (MPa)						
	1.0~2.5	4.0				1.0	1.6	2.5	4.0			
80	49	64	330	108	374	160	160	160	160			
100	56	64		125	396	180	180	190	190			
125	64	70	490	138	485	210	210	220	220			
150	70	76		198	516	240	240	250	250			
200	71	89	525	246	548	295	295	310	320			
250	76	114	532	290	564	350	355	370	385			
300	83	114		312	630	400	410	430	450			

注: (1)表中的D1尺寸按JB/T74~90-94《管路法兰及垫片》标准。

(2) H1为蝶阀底面到蝶板中心的距离, H阀体中心到顶部的尺寸; DN80~DN800以PN4.0(MPa)为准, DN900~DN1200以PN2.5(MPa)为准。

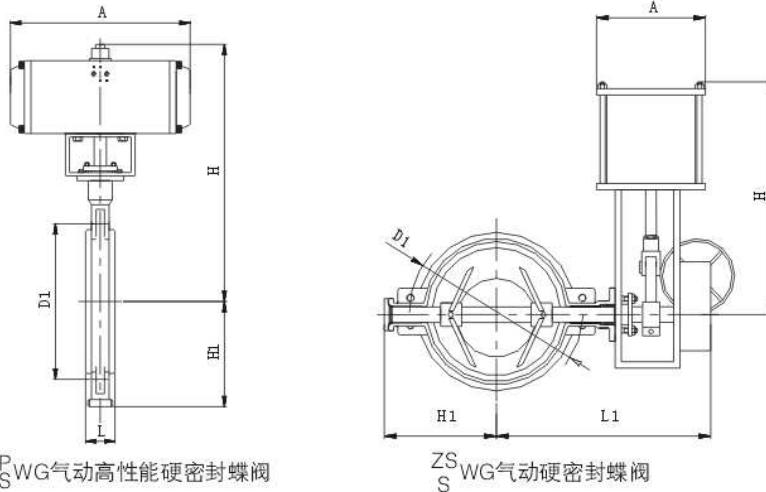
配ZS<sup>Z</sup><sub>S</sub>型直行程气动活塞式执行机构(加曲柄)

表8

公称通径 DN (mm)	法兰距L		ΦA	L1	H1	H	D1							
	PN (MPa)						PN (MPa)							
	1.0~2.5	4.0					1.0	1.6	2.5	4.0				
350	92	127	315	710	352	940	460	470	490	510				
	102	140		750	392	940	515	525	550	585				
	114	152		870	412	1050	565	585	600	610				
	127	152		885	461	800	620	650	660	670				
600	154	178	395	1025	516	870	725	770	770	795				
	165	229		1070	562	870	840	840	875	900				
	190	241		1110	640	870	950	950	990	1030				
	203	-		1175	665	920	1050	1050	1090					
1000	216	-	500	1235	731	920	1160	1170	1210					
	254	-		1432	842	920	1380	1390	1420					

注: ① L1, DN≤800时为PN4.0MPa的尺寸; DN≥900的产品为PN2.5MPa的尺寸。

② H, 当单作用和双作用都可配用时, 表中为单作用执行机构的尺寸。

## PR<sup>P</sup><sub>S</sub>WF, SWF气动耐腐蚀蝶阀

### 一. 概述

PR<sup>P</sup><sub>S</sub>WF气动耐腐蚀蝶阀，由PR型气动轻小型转角式执行机构和无法兰式耐腐蚀蝶阀组配而成；SWF气动耐腐蚀蝶阀由S型气动活塞式直行程执行机构通过曲柄机构带动蝶阀作旋转运动。这二种执行机构结构紧凑，输出力矩大，传动平稳可靠，寿命长。

耐腐蚀蝶阀的阀体内表面用耐腐蚀塑料或橡胶作衬里、阀板外表面有耐腐蚀涂层，阀座也用塑料制成，是理想的耐腐蚀软密封结构；它除了普通蝶阀具有的结构简单、流通能力大、重量轻等优点之外，还有如下特点：

1. 能耐各种酸、碱、氧化剂的腐蚀。
2. 阀座可做成挠性结构，能补偿温度变化，关闭时泄漏等级达VI级。
3. 阀板采用二偏心结构，在开启时使阀板迅速脱离阀座，减少摩擦，延长工作寿命。

由于这些特点，这种蝶阀广泛地使用在石油化工、轻工、医药等行业，控制各种腐蚀性介质。

### 二. 型号、规格

**表1**

执行机构类型	型号	使用温度范围(℃)	规格(公称通径)
角行程单作用(弹簧复位)	PRSWF-6、10、16 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	-20~200	DN80~1200
角行程双作用	PRPW <sup>F</sup> -6、10、16 <sup>B</sup> <sub>K</sub>		
直行程双作用	SWF-6、10、16 <sup>B</sup> <sub>K</sub>		

### 型号、规格编制说明



例如：①PRSWF—10B—DN300，表示气动耐腐蚀蝶阀，配用PRS型单作用(弹簧复位)活塞式执行机构，作用方式为气关式，公称压力为PN1.0MPa，公称通径DN300。

②SWF—16K—DN800，表示气动耐腐蚀蝶阀，配用S型双作用活塞式执行机构，作用方式为气开式，公称压力为PN1.6MPa，公称通径DN800。



## 三. 主要技术参数

表2

公称通径DN(mm)	额定流量系数K <sub>v</sub>	额定角行程(度)	公称压力	流量特性	作用方式	介质温度范围(℃)	固有可调比R	连接形式
			PN(MPa)					
80	220	70° 90°	0.6 1.0 1.6	近似等百分比	气开式 气关式	碳钢阀体、 不锈钢 阀体： -20~200	转角为90° R=50: 1  转角为70° R=25: 1	对夹式连接； 对夹法兰标准按： JB 79-94； 或 HG 20592； HG 20615； 也可用 ANSI B16.5； 或根据用户要求。
100	340							
125	530							
150	770							
200	1360							
250	2130							
300	3060							
350	4160							
400	5450							
450	6900							
500	8500							
600	12200							
700	16600							
800	21700							
900	27100							
1000	34000							
1200	49600							

## 衬里材料及其使用温度范围

表3

阀体材料	阀体衬里材料	阀板及衬里	使用温度范围℃	适用场合
WCB (ZG25)	氯丁橡胶	不锈钢, 无衬里	0~65	无腐蚀性介质, 泥浆或真空
	氟橡胶	衬F46	-20~180	强酸、强碱、强氧化剂, 一般有机溶剂; 不适用于泥浆类介质
	F46	衬F46、F4	-20~200	比上一格有更好的耐腐蚀性
ZG12Cr18Ni9Ti	氯丁橡胶	不锈钢, 无衬里	-20~180	一般酸、碱、有机溶剂

## 四. 气动活塞式执行机构与耐腐蚀蝶阀的标准组配

表4

蝶阀公称通径 DN (mm)	气动活塞式执行机构型号				
	单作用(弹簧复位式)		双作用		
	PRS	$\alpha B \times \times \times SR$	PRP	$\alpha B \times \times \times DA$	S
80	PRS-3	$\alpha B105 SR$	PRP-2	$\alpha B83 DA$	
100	PRS-3	$\alpha B105 SR$	PRP-3	$\alpha B105 DA$	
125	PRS-3	$\alpha B105 SR$	PRP-3	$\alpha B105 DA$	
150	PRS-4	$\alpha B160 SR$	PRP-4	$\alpha B160 DA$	
200	PRS-4	$\alpha B160 SR$	PRP-4	$\alpha B160 DA$	
250		$\alpha B190 SR$	PRP-4	$\alpha B160 DA$	
300		$\alpha B210 SR$		$\alpha B190 DA$	
350		$\alpha B240 SR$		$\alpha B210 DA$	
400		$\alpha B270 SR$		$\alpha B240 DA$	
450					S-3(250×1)
500, 600, 700					S-4(250×2)
800, 900					S-6(320×2)
1000, 1200					S-8(420×2)
气源压力(kPa)		500		400	

注：当工作压差较大或气源压力小于规定时可则另行组配。

## 五. 主要性能指标

表5

项目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	-	$\pm 2.5$
回 差 %	-	2.5
死 区 %	-	1.0
额定转角偏差 %	+ 4.0	+ 2.5
临界流量系数 Cr	流开、流关 $Cr = 0.65$	
固有可调比 R	转角90° R=50: 1; 转角70° R=25: 1	
泄漏量	GB/T 4213 VI级	

## 六. 允许压差 ( MPa )

表6 流关—气开

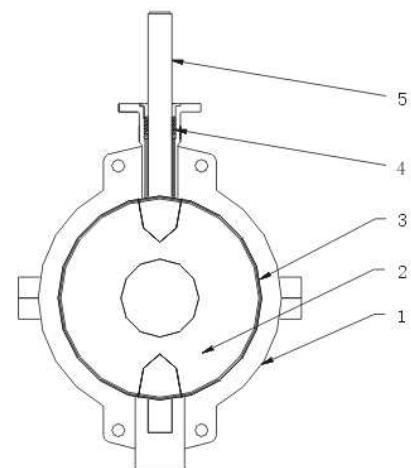
蝶阀DN(mm)	80	100	125	150	200	250	300	350	400
单作用执行机构 气源压力500kPa	0.50	0.50	0.4	0.6	0.40	0.50	0.50	0.45	0.55
双作用执行机构 气源压力400kPa	0.40	0.70	0.5	0.8	0.70	0.50	0.50	0.40	0.48

蝶阀DN(mm)	450	500	600	700	800	900	1000	1200	
单作用执行机构 气源压力500kPa	-	-	-	-	-	-	-	-	
双作用执行机构 气源压力400kPa	0.3	0.50	0.30	0.20	0.24	0.17	0.20	0.11	

## 七. 主要零件常用材料

表7

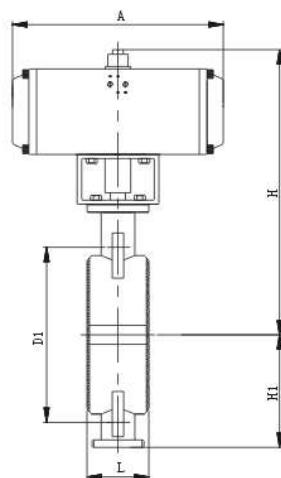
序号	零件名称	材 料
1	阀 体	ZG25, WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 板	ZG25, WCB, 12Cr18Ni9, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG80Cr18Ni12Mo2Ti
3	阀 座	聚四氟乙烯(F4), 增强聚四氟乙烯
4	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨
5	阀 杆	SUS316, SUS630, 05Cr17Ni4Cu4Nb(17-4PH)
	衬里材料	氯丁橡胶, 氟橡胶, 聚四氟乙烯(F4), 聚三氟氯乙烯(F46)



## 八. 外形尺寸 (mm) (见表8、表9)

表8

公称通径 DN(mm)	法兰距 L	A	H1	H	D1		
					PN(MPa)		
					0.6	1.0	1.6
80	49	212	108	374	150	160	160
100	56		125	396	170	180	180
125	64	330	138	485	200	210	210
150	70		198	516	225	240	240
200	71		236	538	280	295	295
250	76	490	276	550	335	350	355
300	83	532	308	604	395	400	410
350	92	602	340	628	445	460	470
400	102	722	374	664	495	515	525



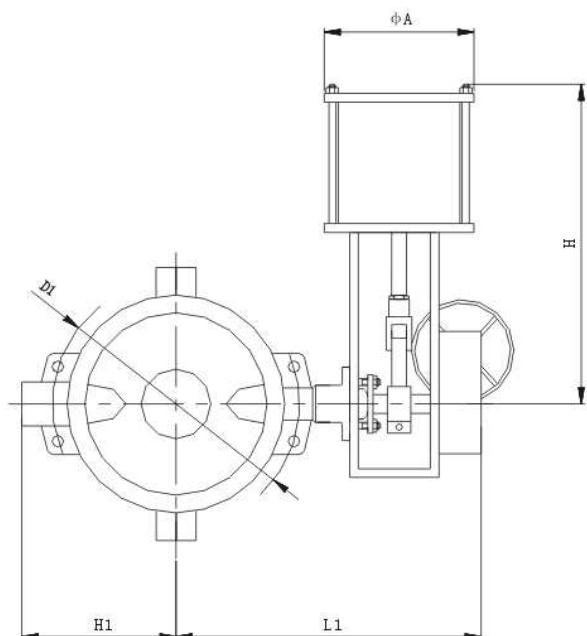
PR<sup>P</sup><sub>S</sub>WF气动耐腐蝕蝶阀

表9

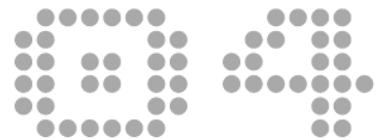
公称通径 DN(mm)	法兰距 L	ΦA	L1	H1	H	D1		
						PN(MPa)		
						0.6	1.0	1.6
450	114	315	870	384	670	550	565	585
500	127		890	448	800	600	620	650
600	154		1020	490	800	705	725	770
700	165		1045	540	800	810	840	840
800	190	395	1110	607	870	920	950	950
900	203		1175	665	870	1020	1050	1050
1000	216	500	1265	731	920	1120	1160	1170
1200	254		1432	842	920	1340	1380	1390

注：① D1尺寸按JB/T74~90~94《管路法兰及垫片》标准

② 横向长度L1，高度H尺寸以PN1.6(MPa)为准。



SWF气动耐腐蚀蝶阀



## 煤化工专用调节阀

**DA.TONG®** Shanghai DATONG Auto.  
Control Equipment CO.,Ltd.

调节阀样本

SSCA气动耐冲蚀角形调节阀

D<sub>F</sub>VG,D<sub>f</sub>VG气动耐冲蚀偏心旋转调节阀

PR<sub>S</sub><sup>P</sup>OH气动高压差O形球阀

PR<sub>S</sub><sup>P</sup>WH,Z<sub>S</sub><sup>Z</sup>WH气动高压差蝶阀

www.sh-datong.com

## SSCA气动耐冲蚀角形调节阀

### 一. 概述

SSCA气动耐冲蚀调节阀由气动活塞式执行机构和带接管的角形阀组配而成，是我公司专门为水煤浆气化炉装置设计的新产品，其特点如下：气动活塞式执行机构，提供极大的推力，不仅能克服高压差工况时作用在阀芯上的不平衡力；而且能铲除阀内件表面存在的结焦。

1. 阀芯、阀座表面烧结特殊的硬质材料，经受硬质颗粒的高速冲蚀或气蚀。
2. 阀体内流道通畅无死角，有一定自清洗能力，能防止囤积，自行铲除结焦。
3. 根据工艺管道的口径设计阀的出口直径，方便安装。

由于以上特点该在煤气化装置中专用于控制水煤浆(黑水)、渣水等液体-固体混合介质，也可用于控制高粘度的，易结晶的，或含有硬质颗粒的介质。



### 二. 型号、规格

表1

型 号	使用温度范围 (℃)	规 格 (进口DN×接管出口Φ)
SSCA-16、64、100、160 <sup>B</sup> <sub>K</sub> SSCA-150#、300#、600#、900# <sup>B</sup> <sub>K</sub>	不锈钢阀体， 标准型阀盖： -20~300	DN50×Φ80~DN300×Φ700

### 型号、规格编制说明

SS	CA	XXX	X	XXX
执行机构	阀特征	公称压力	作用方式	规格
气动活塞式 双作用执行 机构	耐冲蚀 角形阀	16: PN1.6MPa 64: PN6.4MPa 100: PN10.0MPa 160: PN16.0MPa 150# : Class150 300# : Class300 600# : Class600 900# : Class900	B: 气关式 K: 气开式	公称通径 DN×接管 出口Φ

例：①SSCA-100K-DN150×300，表示气动耐冲蚀角形调节阀，配用S型气动双作用活塞式执行机构，公称压力为10MPa，作用方式为气开式，进口公称通径为DN150，接管出口为Φ300。

②SSCA-600#B-DN200×500，表示气动耐冲蚀角形调节阀，配用S型气动双作用活塞式执行机构，公称压力为Class600，气关式，进口公称通径为DN200，接管出口为Φ500。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径 DN (mm)	阀座直径 dN (mm)	额定流量系数 $K_v$	额定行程 (mm)	公称压力		流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	上阀盖型式	固有可调比 R	连接形式
				PN (MPa)	ANSI Class						
50×80	40	36	40								
	32	20									
	25	14									
65×125	40	44	60								
	32	24	60								
	25	14	40								
80×100	50	70	60								
		58	40								
	40	44	60								
		36	40								
	32	24	60								
100×150 100×200 100×250 100×300 100×400	80	150	80								
		120	60								
	65	95	80								
		75	60								
	50	70	80								
125×125 125×200		58	60								
	65	95	80								
		75	60								
	50	70	80								
		58	60								
150×150 150×200 150×300 150×350	65	95	80								
		75	60								
	50	70	80								
		58	60								
	40	44	60								
200×400 200×500	100	235	80								
		200	60								
	80	150	80								
		120	60								
	65	95	80								
250×500 250×600 250×700 250×750	125	460	100								
		360	80								
	100	300	100								
		235	80								
	80	180	100								
300×700	185	720	100								
		560	80								
	150	620	100								
		520	80								
	125	460	100								
300×700		360	80								
	100	300	100								
		235	80								
	280	1800	100								
		1280	80								
300×700	185	720	100								
		560	80								

法兰式;  
标准按:  
JB 79-94;  
ANSI B16.5;  
HG 20592;  
HG 20615;  
或根据用户要求。

## 四. 气动活塞式执行机构与耐冲蚀角形阀的标准组配

表3

型号	ZSN250	ZSN320		
气缸直径 $\phi$ (mm)	250	320		
气源压力(kPa)	200~400			
标准组配阀口径DN	50、65、80、100、125、150	100	125	200、250、300
	PN1.6、6.4MPa Class 150、300	Class600	Class900	PN1.6~16MPa Class150~Class900

## 五. 主要性能指标

表4

项 目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	—	$\pm 1.5$
回 差 %	—	1.5
死 区 %	—	0.6
额定流量系数误差 %	$\pm 10\%$	
临界流量系数 Cr	流开 Cr = 0.89, 流关 Cr = 0.81	
固有可调比 R	50: 1	
泄漏等级	金属阀座: GB/T 4213标准 ?级	

## 六. 允许压差

根据工况压差决定组配的ZSN活塞式执行机构的套数和需用的气源压力，满足使用要求。

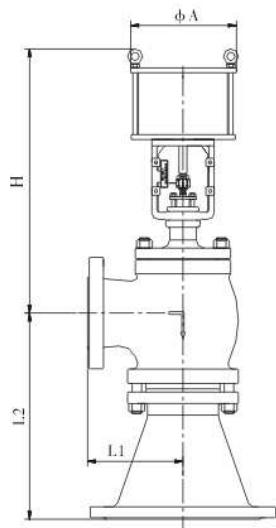
注意压差不得超过阀的额定工作压力。

## 七. 外形尺寸 (mm)

表5

公称通径DN× 接管出口D1	L1	L2	H	Φ A	重量(kg)
50×80	180	230	620	315	
65×125	190	505	620	315	
80×100	210	270	650	315	
100×150	300	460(600#) 315(PN64)	710	315 395(600#)	
100×200					
100×250	300	500	860	315	
100×300				395(600#)	455
100×400					
125×125	330	570	880	315 395(900#)	
125×200					
150×150	330	570	880	315	
150×200					
150×300	330	600	980	315	625
150×350					
200×400	360	680	1170	395	690
200×500	360	780	1170	395	
250×500	360	780	1170	395	
250×600					970
250×700	360	935	1280	395	
250×750					955
300×500	420	780	1280	395	

注：进口法兰外径D和接管出口法兰外径D1的尺寸，以公称通径DN和公称压力，从所用的法兰标准上查取。



# PfVG、PfVG气动耐冲蚀偏心旋转调节阀

## 一. 概述

PfVG、PfVG气动耐冲蚀偏心旋转调节阀，由气动活塞式执行机构和无法兰式或法兰式耐冲蚀偏心旋转阀组配而成，它的工作原理与普通的气动偏心旋转调节阀一样。本产品的特色在于耐介质的冲蚀，或称耐冲刷。它充分利用偏心阀阀体流道通畅、有自清洗能力的长处；又在阀芯、阀座表面和阀体内表面进行特殊的硬化处理，即使在硬质颗粒的高速冲刷下能持久工作，用于控制水煤浆、灰水、油浆等含颗粒的介质。这种产品仍保持了偏心旋转阀的以下基本性能：

1. 阀体流道近似一个圆筒，流阻小，额定流量系数大，可调范围广。
2. 抗压差能力强，泄漏少；双向流动都可使用，而且稳定性很好。
3. 结构紧凑，重量轻，安装方便。

因具有上述特色和多项性能优势，因此在煤气化工工程、煤粉和矿浆输送等自控系统得到广泛使用，是我厂近年来开发的特色产品之一。



## 二. 型号、规格

**表1**

阀体类型	型号	使用温度范围(℃)	规格(公称通径)
无法兰式	DFVG - 150#、300#、600#K DFVG - 16、40、64K	碳钢阀体： -29~400;	DN25~300
	PFVG - 150#、300#、600#K PFVG - 16、40、64K		
法兰式	DfVG - 150#、300#、600#、900#K DfVG - 16、40、64、100K	不锈钢阀体： -45~400	DN25~400
	PfVG - 150#、300#、600#、900#K PfVG - 16、40、64、100K		

### 型号、规格编制说明



例如：PfVG-40K-DN150，表示气动法兰式耐冲蚀偏心旋转调节阀，配用P型双作用活塞式执行机构，作用方式为气开式，公称压力为PN4.0MPa，公称通径DN150。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径 DN (mm)	额定流量系数K <sub>v</sub>		额定角行程 (度)	公称压力		流量特性	作用方式	介质温度范围 (℃)	固有可调比 R	连接形式
	Class 150~600	Class 900 法兰式		PN (MPa)	ANSI Class					
25	12	12	50°	1.6	150 300 4.0 6.4 900 (法 兰式)	近似直线	气开式	碳钢 阀体： -29 ~400； 不锈钢 阀体： -45 ~400。	100: 1	FVG无法兰式， 用对夹式连接； fVG法兰式 用法兰连接。 二种连接方 式的法兰标 准按： ANSI B16.5； 或HG 20615。 也可用 HG 20592； JB 79-94； 或根据用户要求。
	7.2	-								
	4.8	-								
40	26	26	50°	1.6	150 300 4.0 6.4 900 (法 兰式)	近似直线	气关式	碳钢 阀体： -29 ~400； 不锈钢 阀体： -45 ~400。	100: 1	FVG无法兰式， 用对夹式连接； fVG法兰式 用法兰连接。 二种连接方 式的法兰标 准按： ANSI B16.5； 或HG 20615。 也可用 HG 20592； JB 79-94； 或根据用户要求。
	15.6	-								
	10.4	-								
50	43	43	50°	1.6	150 300 4.0 6.4 900 (法 兰式)	近似直线	气开式	碳钢 阀体： -29 ~400； 不锈钢 阀体： -45 ~400。	100: 1	FVG无法兰式， 用对夹式连接； fVG法兰式 用法兰连接。 二种连接方 式的法兰标 准按： ANSI B16.5； 或HG 20615。 也可用 HG 20592； JB 79-94； 或根据用户要求。
	25	-								
	17	-								
80	115	115	50°	1.6	150 300 4.0 6.4 900 (法 兰式)	近似直线	气开式	碳钢 阀体： -29 ~400； 不锈钢 阀体： -45 ~400。	100: 1	FVG无法兰式， 用对夹式连接； fVG法兰式 用法兰连接。 二种连接方 式的法兰标 准按： ANSI B16.5； 或HG 20615。 也可用 HG 20592； JB 79-94； 或根据用户要求。
	69	-								
	46	-								
100	196	196	50°	1.6	150 300 4.0 6.4 900 (法 兰式)	近似直线	气开式	碳钢 阀体： -29 ~400； 不锈钢 阀体： -45 ~400。	100: 1	FVG无法兰式， 用对夹式连接； fVG法兰式 用法兰连接。 二种连接方 式的法兰标 准按： ANSI B16.5； 或HG 20615。 也可用 HG 20592； JB 79-94； 或根据用户要求。
	118	-								
	78	-								
150	428	-	50°	1.6	150 300 4.0 6.4 900 (法 兰式)	近似直线	气关式	碳钢 阀体： -29 ~400； 不锈钢 阀体： -45 ~400。	100: 1	FVG无法兰式， 用对夹式连接； fVG法兰式 用法兰连接。 二种连接方 式的法兰标 准按： ANSI B16.5； 或HG 20615。 也可用 HG 20592； JB 79-94； 或根据用户要求。
	256	256								
	171	-								
200	726	-	50°	1.6	150 300 4.0 6.4 900 (法 兰式)	近似直线	气开式	碳钢 阀体： -29 ~400； 不锈钢 阀体： -45 ~400。	100: 1	FVG无法兰式， 用对夹式连接； fVG法兰式 用法兰连接。 二种连接方 式的法兰标 准按： ANSI B16.5； 或HG 20615。 也可用 HG 20592； JB 79-94； 或根据用户要求。
	436	436								
	290	-								
250	1111	-	50°	1.6	150 300 4.0 6.4 900 (法 兰式)	近似直线	气开式	碳钢 阀体： -29 ~400； 不锈钢 阀体： -45 ~400。	100: 1	FVG无法兰式， 用对夹式连接； fVG法兰式 用法兰连接。 二种连接方 式的法兰标 准按： ANSI B16.5； 或HG 20615。 也可用 HG 20592； JB 79-94； 或根据用户要求。
	666	666								
	444	-								
300	1496	-	50°	1.6	150 300 4.0 6.4 900 (法 兰式)	近似直线	气开式	碳钢 阀体： -29 ~400； 不锈钢 阀体： -45 ~400。	100: 1	FVG无法兰式， 用对夹式连接； fVG法兰式 用法兰连接。 二种连接方 式的法兰标 准按： ANSI B16.5； 或HG 20615。 也可用 HG 20592； JB 79-94； 或根据用户要求。
	898	898								
	598	-								
350	2250	-	50°	1.6	150 300 4.0 6.4 900 (法 兰式)	近似直线	气开式	碳钢 阀体： -29 ~400； 不锈钢 阀体： -45 ~400。	100: 1	FVG无法兰式， 用对夹式连接； fVG法兰式 用法兰连接。 二种连接方 式的法兰标 准按： ANSI B16.5； 或HG 20615。 也可用 HG 20592； JB 79-94； 或根据用户要求。
	1500	1500								
	898	-								
400	3000	-	50°	1.6	150 300 4.0 6.4 900 (法 兰式)	近似直线	气开式	碳钢 阀体： -29 ~400； 不锈钢 阀体： -45 ~400。	100: 1	FVG无法兰式， 用对夹式连接； fVG法兰式 用法兰连接。 二种连接方 式的法兰标 准按： ANSI B16.5； 或HG 20615。 也可用 HG 20592； JB 79-94； 或根据用户要求。
	2250	2250								
	1500	-								

## 四. 气动活塞式执行机构与耐冲蚀偏心阀的标准组配

表3

型号	D/P-500	D/P-600	D/P-700	D/P-800	D/P-800/1	D/P-320	D/P-420
气缸直径 φ(mm)	110	180	180	250	340	340	420
单作用执行机构 弹簧范围(kPa)	70~160	40~130 70~230	60~230 80~350	60~220	60~220	50~130	50~130
标准 组配 阀口 径DN	Class150 ~600	25, 40, 50	80, 100	150, 200	250, 300	-	350, 400
	Class900 法兰式	25, 40, 50	80, 100	-	-	150, 200	250, 300 350, 400

注：D-单作用(弹簧复位式)；P-双作用。

## 五. 主要性能指标

表4

项目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	-	±2.5
回 差 %	-	2.5
死 区 %	-	1
额定流量系数误差 %	$K_v > 5$ 时 ±10%； $K_v \leq 5$ 时 ±20%	
临界流量系数 $C_f$	全量额定流量系数：流开 $C_f = 0.85$ ，流关 $C_f = 0.68$ 减量额定流量系数：流开 $C_f = 0.88$ ，流关 $C_f = 0.70$	
固有可调比 R	100: 1	
泄漏等级	GB/T 4213标准 IV 级	

## 六. 允许压差 ( MPa ) ( 见表5、表6、表7 )

DN25 ~ DN100, Class150 ~ 600 金属阀座, 弹簧复位活塞式执行机构

表5

公称通径DN (mm)	额定 $K_v$ 值	弹簧范围 (kPa)	流开气开	流开 - 气关； 流关 - 气开				
				气源压力(kPa)				
				180	210	250	280	320
25	12	70~160	10.0	0.88	10.0	-	-	-
	7.2		10.0	1.27	10.0	-	-	-
	4.8		10.0	1.65	10.0	-	-	-
40	26	40~130; 70~230	5.30	-	3.23	7.18	-	-
	15.6		8.11	-	4.95	10.0	-	-
	10.4		10.0	-	6.91	10.0	-	-
50	43	40~130; 70~230	3.02	-	1.79	3.97	-	-
	25		4.40	-	2.61	5.79	-	-
	17		6.08	-	3.61	8.08	-	-
80	115	40~130; 70~230	3.06	2.44	4.51*	7.27	-	-
	69		4.46	3.69	6.81*	10.0	-	-
	46		6.16	5.53	10.0*	-	-	-
100	196	流开-气开: 70~230	2.16	1.33	2.45	3.96*	5.08	6.59
	118		3.26	2.0	3.70	5.96*	7.66	9.93
	78		4.72	2.91	5.37	8.65*	10.0	-

DN150~DN400, Class150~600 金属阀座, 弹簧复位活塞式执行机构

表6

公称通径 DN (mm)	额定 K <sub>v</sub>	弹簧范围 (kPa)	流开 气开	流开 - 气关; 流关 - 气开										
				气源压力(kPa)										
				180	210	250	280	320	350	390	420	460	490	530
150	428	60~230; 流开-气开: 80~350	1.02	-	-	-	0.36	0.96	1.42	2.03	2.48	3.10*	3.55	4.16
	256		1.56	-	-	-	0.54	1.47	2.16	3.09	3.78	4.71*	5.40	6.33
	171		2.24	-	-	-	0.78	2.11	3.10	4.44	5.43	6.77*	7.76	9.09
200	726	80~350	0.51	-	-	-	0.18	0.48	0.71	1.01	1.24	1.55*	1.78	2.08
	436		0.79	-	-	-	0.27	0.75	1.10	1.56	1.91	2.39*	2.74	3.21
	290		1.27	-	-	-	0.44	1.20	1.76	2.51	3.08	3.83*	4.40	5.15
250	1111	60~220	0.40	-	-	-	0.31	0.65	0.90	1.24*	1.49	1.83	2.08	2.42
	666		0.62	-	-	-	0.48	1.0	1.39	1.91*	2.30	2.82	3.21	3.72
	444		0.98	-	-	-	0.77	1.60	2.22	3.05*	3.67	4.50	5.12	5.95
300	1496	60~220	0.24	-	-	-	0.18	0.39	0.54	0.74*	0.89	1.09	1.24	1.44
	898		0.37	-	-	-	0.29	0.60	0.83	1.14*	1.37	1.68	1.92	2.22
	598		0.61	-	-	-	0.48	0.99	1.38	1.88*	2.27	2.78	3.16	3.68
350	2250	50~130	0.28	0.27	0.49	0.80	1.02	1.33	1.56	1.86	2.09*	2.39	2.62	2.92
	1500		0.39	0.36	0.66	1.08	1.39	1.81	2.11	2.52	2.83*	3.24	3.56	3.97
	898		0.71	0.66	1.22	1.96	2.52	3.27	3.83	4.57	5.13*	5.88	6.44	7.18
400	3000	50~130	0.20	0.22	0.40	0.65	0.84	1.08	1.27	1.52	1.71*	1.96	2.14	2.39
	2250		0.28	0.27	0.49	0.80	1.02	1.33	1.56	1.86	2.09*	2.39	2.62	2.92
	1500		0.39	0.36	0.66	1.08	1.39	1.81	2.11	2.52	2.83*	3.24	3.56	3.97

DN25~DN400, Class900 金属阀座, 弹簧复位活塞式执行机构

表7

公称通径 DN (mm)	额定 K <sub>v</sub>	弹簧范围 (kPa)	流开 气开	流开 - 气关; 流关 - 气开										
				气源压力 ( kPa )										
				180	210	250	280	320	350	390	420	460	490	530
25	12	70~160	15.0	0.89	10.2*									
	26		4.92		3.23	7.18*	10.1							
	43		2.72		1.79	3.97*	5.61	7.79						
80	115	40~130	3.45	2.44	4.51*	7.27	9.34							
100	196		1.94	1.37	2.54	4.09	5.25*	6.81	7.98	9.53				
150	256	60~220	5.04			0.80	3.97	8.18*	11.3					
200	436		2.45			0.39	1.92	3.98	5.51*	7.57	9.10			
250	666	50~130	1.37	1.28	2.36	3.80*	4.88	6.33	7.42					
300	898		0.90	0.84	1.55	2.50*	3.12	4.16	4.87					
350	1500		0.52	0.49	0.90	1.45	1.86	2.41	2.83	3.38*	3.80	4.34	4.76	5.31
400	2250		0.38	0.36	0.66	1.07	1.37	1.78	2.08	2.49*	2.79	3.20	3.50	3.91
		带 # 的弹簧范围, 用于流开-气开												

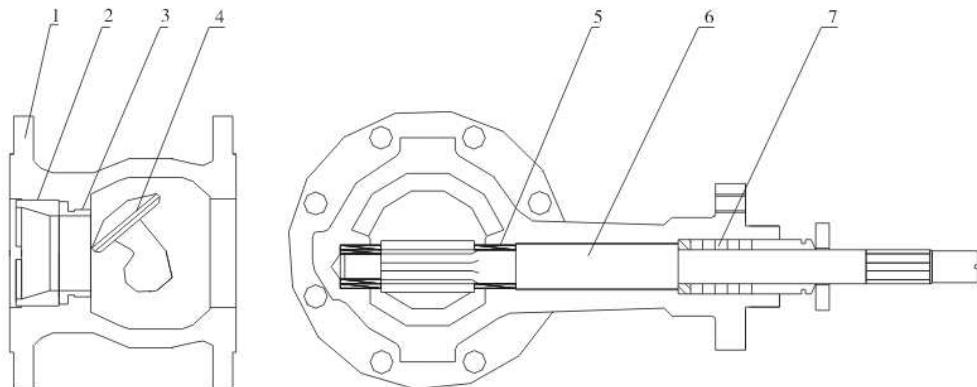
注：(1) 进口压力不得超过阀的公称压力。

(2) 用17-4PH阀杆，可用到表中的最高气源压力；“\*”表示用316不锈钢阀杆时，使用压差的上限值。为防止阀杆扭曲变形，不能随意提高气源压力。

(3) 流开-气开时，其气源压力为弹簧范围的上限值加50 kPa。表中未列出流关-气关，如必需采用，在计算选型时确定气源压力。

(4) 采用软阀座的产品，其气源压力与金属阀座的产品相同，但允许压差略小，具体数据在计算选型时认定。

(5) 工作压差超过表中的数值，可采用双作用活塞式执行机构，气源压力在技术规格书中指定。



## 七. 主要零件常用材料

表8

序号	零件名称	材料
1	阀 体	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, CF8, CF8M 内腔部分表面堆焊硬质合金
2	压圈螺母	12Cr18Ni9堆焊司太立合金，喷涂或烧结WC
3	阀 座	
4	阀 芯	ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti; SUS304, SUS316; 表面堆焊司太立合金，喷涂或烧结WC
5	阀 杆	12Cr18Ni9, 05Cr17Ni4Cu4Nb (17-4PH), SUS316, SUS630, 表面硬化处理
6	导 套	12Cr18Ni9, 304导向面堆焊司太立合金
7	填 料	聚四氟乙烯，柔性石墨

## 八. 外形尺寸 (mm) 及重量 (kg) (见表9、表10)

配用弹簧复位(单作用)活塞式执行机构

表9

公称通径 DN (mm)	A		B	C	D	E	F	G	H	J	K	重量 kg
	Class 150~600	Class 900										
25	102	124	173	330	208	163	157	110	67	270	63	12
40	114	165	175	330	210	163	157	110	62	290	78	14
50	124	194	175	330	210	163	157	110	62	300	83	16
80	165/195*	229	262	450	229	163	196	118	97	400	105	35
100	194	243	264	450	229	163	196	118	106.5	420	138	48
150	229	338	330	620	302	254	196	197	127	530	178	86
200	243/297*	400	333	620	305	254	196	197	147	570	210	127
250	338	400	335	800	310	254	270	197	167	715	255	156
300	338	457	338	800	312	254	270	197	184	750	280	184
350	400	457	1120	430	312	254	400	200	215	850	303	
400	400	508	1120	430	312	254	400	200	215	850	343	

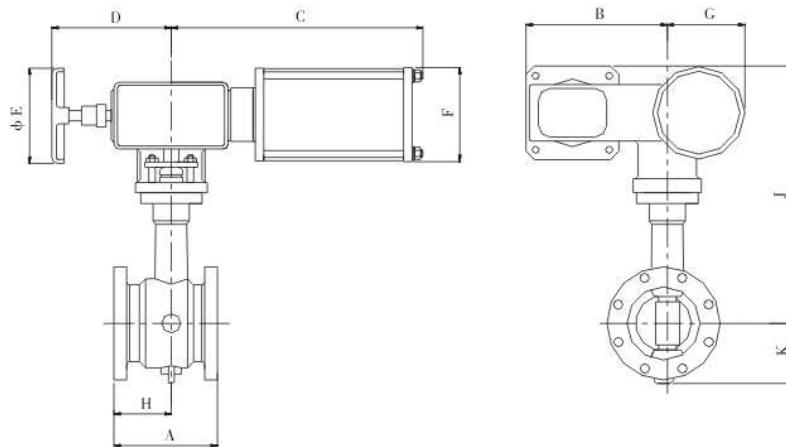
配用双作用活塞式(双作用)执行机构

表10

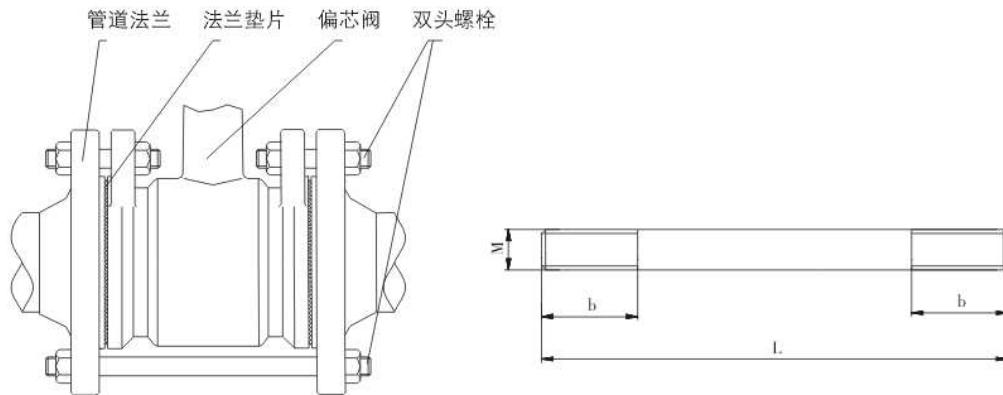
公称通径 DN (mm)	A		B	C	D	E	F	G	H	J	K	重量 kg
	Class 150~600	Class 900										
25	102	124	173	330	208	163	122	110	67	270	63	12
40	114	165	175	330	210	163	122	110	62	290	78	14
50	124	194	175	330	210	163	122	110	62	300	83	16
80	165/195*	229	262	450	229	163	196	118	97	400	105	35
100	194	243	264	450	229	163	196	118	106.5	420	138	48
150	229	338	330	500	302	254	196	213	127	530	178	194
200	243/297*	400	333	500	254	254	196	216	147	570	210	236
250	338	400	335	520	310	254	270	221	167	715	255	263
300	338	457	338	520	312	254	270	224	184	750	280	290
350	400	457	750	430	312	254	400	200	215	850	303	
400	400	508	750	430	312	254	400	200	215	850	343	

注: 表中数据均为法兰式偏心阀产品的尺寸, 无法兰式产品的K值略小一些。

\* 为class600法兰距。



## 九. 无法兰式耐冲蚀偏心旋转阀对夹法兰连接用螺栓、螺母清单(见表11、表12)



英制法兰用

表11

规格 DN	Class 150				Class 300				Class 600			
	M×L	b	螺栓 数量	螺母 数量	M×L	b	螺栓 数量	螺母 数量	M×L	b	螺栓 数量	螺母 数量
25	M14×185	30	4	8	M16×195	35	4	8	M18×210	40	4	8
40	M14×200	30	4	8	M20×225	40	4	8	M20×235	40	4	8
50	M16×225	35	4	8	M16×230	40	7	14	M18×250	40	7	14
					M16×95*		2	2	M18×105*		2	2
80	M18×270	35	4	8	M18×285	40	7	14	M20×310	40	7	14
					M18×110*		2	2	M20×115*		2	2
100	M18×305	40	7	14	M20×305	40	7	14	M22×355	45	7	14
	M18×105*		2	2	M20×110*		2	2	M22×130*		2	2
150	M20×305	40	7	14	M20×370	45	11	22	M27×420	50	11	22
	M20×120*		2	2	M20×130*		2	2	M27×165*		2	2
200	M20×370	40	6	12	M24×400	50	10	20	M30×450	45	10	20
	M20×105*		4	4	M24×125*		45	4	M30×150*		4	4
250	M22×435	40	8	16	M27×475	50	12	24	M33×535	45	12	24
	M22×110*		8	8	M27×130*		45	8	M33×165*		8	8
300	M22×470	45	8	16	M30×530	65	12	24	M33×580	50	16	32
	M22×110*		8	8	M30×140*		45	8	M33×165*		8	8

注：带“\*”为短的双头螺栓

公制法兰用

表12

规格 DN	PN1.6 MPa				PN 4.0 MPa				PN 6.4 MPa			
	M×L	b	螺栓 数量	螺母 数量	M×L	b	螺栓 数量	螺母 数量	M×L	b	螺栓 数量	螺母 数量
25	M12×180	30	4	8	M12×180	35	4	8	M16×200	35	4	8
40	M16×200	35	4	8	M16×205	35	4	8	M20×225	40	4	8
50	M16×215	35	4	8	M16×225 M16×95*	35	3 2	6 2	M18×235 M18×100*	40	3 2	6 2
80	M16×260 M16×95*	35	7 2	14 2	M16×265 M16×95*	40	7 2	14 2	M20×290 M20×110*	40	7 2	14 2
100	M16×290 M16×95*	40	7 2	14 2	M20×305 M20×110*	40	7 2	14 2	M22×330 M22×125*	45	7 2	14 2
150	M20×340 M20×120*	40	7 2	14 2	M22×355 M22×130*	45	7 2	14 2	M27×390 M27×150*	50	7 2	14 2
200	M20×360 M20×105*	40	10 4	20 4	M24×395 M24×125*	50 45	10 4	20 4	M30×420 M30×135*	55 45	10 4	20 4
250	M22×425 M22×110*	40	8 8	16 8	M27×466 M27×130*	55 45	8 8	16 8	M33×490 M33×140*	65 45	8 8	16 8
300	M22×470 M22×110*	45	8 8	16 8	M30×520 M30×140*	65 45	12 8	24 8	M33×545 M33×150*	65 50	16 8	24 8

注：带“\*”为短的双头螺栓

# PR<sub>S</sub><sup>P</sup>OH气动高压差O形球阀

## 一. 概述

PR<sub>S</sub><sup>P</sup>OH气动高压差O形球阀由PR轻小型转角式执行机构和高压差O形切断球阀二个部件组成。PR轻小型转角式执行机构是在一个气缸中设计二个活塞，其推力通过齿条传递到中心齿轮上形成扭矩，带动输出轴作旋转运动；这种执行机构结构紧凑，输出力矩大，传动平稳可靠，寿命长。高压差O形球阀，它采用固定球结构，根据需要选择球前密封、球后密封、或球前后双密封结构，其主要特点如下：

1. 畅通无阻，是流通能力最大的阀门之一。

2. 当阀门关闭时，阀座与球面形成剪切动作，能剪断纤维，挤掉颗粒，所以它可控制含有硬质颗粒的浆状介质，如水泥砂浆、矿物砂浆等。

3. 可以较高的温度下工作，泄漏等级可达VI级。

由于耐高压差的优点，它广泛地用于石油化工、冶金、燃气等行业控制高温高压的介质，经常作为自控系统的切断阀；在水煤浆气化炉装置上用作氧气切断阀。



## 二. 型号、规格

**表1**

阀盖型式	型号	使用温度 (°C)	规格 (公称通径)
标准型	PR <sub>S</sub> <sup>P</sup> OH-100、160、250 <sup>B</sup> <sub>K</sub> PR <sub>S</sub> <sup>P</sup> OH-600#、900#、1500# <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体： -29~350, 不锈钢阀体： -40~350	DN50~250
延长型	PR <sub>S</sub> <sup>P</sup> OH-100、160、250 <sup>B</sup> <sub>E</sub> PR <sub>S</sub> <sup>P</sup> OH-600#、900#、1500# <sup>B</sup> <sub>E</sub>	碳钢阀体： -29~420, 不锈钢阀体： -40~420	

## 型号、规格编制说明

XXX	OH	XXX	X	X	XX
执行机构型式	阀特征	公称压力	作用方式	阀盖型式	规格
气动轻小型转角式： PRS：单作用 (弹簧复位)； PRP：双作用	高压差“O” 形球阀	100: PN10 MPa 160: PN16MPa 250: PN25MPa 600# : Class600 900# : Class900 1500# : Class1500	B: 气关式 K: 气开式	无: 标准型 E: 延长型	公称通径 DN

例如：(1) PRSOH—100B—DN80，表示气动高压差O形球阀，配用PRS型气动轻小型转角式单作用执行机构，公称压力为PN10MPa，作用方式为气关式，公称通径为DN80。

(2) PRPOH—900# K—DN200，表示气动高压差O形球阀，配用PRP气动轻小型转角式双作用执行机构，公称压力为ANSI Class900，作用方式为气开式，公称通径为DN200。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径 DN(mm)	额定转角行程 (度)	公称压力		流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	连接形式		
		PN (MPa)	ANSI Class						
25	90°	10.0 16.0 25.0	600 900 1500	快开	气开式 气关式	碳钢阀体： 对位聚苯阀座： -29~300； 金属阀座： -29~420。	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。		
40									
50									
65									
80				气关式		不锈钢阀体： 对位聚苯阀座： -30~300； 金属阀座： -40~420。			
100									
150									
200									
250									

## 四. 气动轻小型转角式执行机构与高压差O形球阀的标准组配

表3

O形球阀 DN (mm)	气动活塞式执行机构			
	单作用(弹簧复位)		双作用	
	PRS型	αB×××SR型	PRP型	αB×××DA型
25	PRS-3	αB105SR	PRP-2	αB63DA
40	PRS-4	αB160SR	PRP-4	αB125DA
50	PRS-4	αB160SR	PRP-4	αB125DA
65	PRS-4	αB160SR	PRP-4	αB160DA
80		αB210SR		αB190DA
100		αB240SR		αB210DA
150		αB270SR		αB240DA
200		αB270SR		αB240DA
250		αB300SR		αB270DA
气源压力(kPa)	400			
额定转角(度)	90°			

**五. 主要性能指标****表4**

项 目	技术指标
	二位式调节
额定行程偏差 %	±4
临界流量系数 Ci	C <sub>i</sub> = 0.60
泄漏等级	GB/T 4213标准, 金属阀座: V级; 软密封: VI级

**六. 允许压差 ( MPa)****对位聚苯阀座****表5**

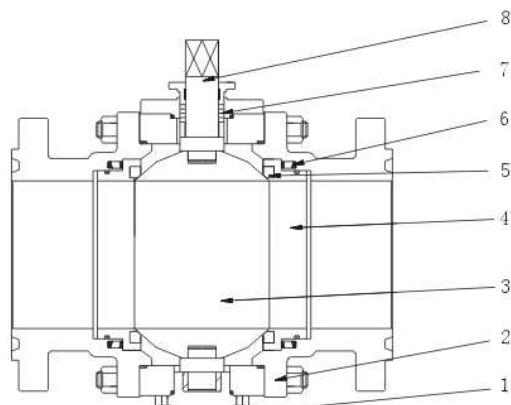
公称通径 DN(mm)	工作温度(℃)				
	-30 ~ 100	150	200	250	300
	允许压差(MPa)				
≤65	3.0		2.5	1.0	
80、100	3.0		2.5	1.0	
150~250	3.0		2.2	0.80	

**▲金属阀座**

执行机构与高压差O形球阀标准组配、气源压力不小于0.4 MPa的条件下，允许压差不超过3.0 MPa；若工作压差大于3.0 MPa、或气源压力小于400kPa，则需加大执行机构或改变球阀的内部结构型式。

**七. 主要零件常用材料****表6**

序号	零件名称	材 料
1	下端盖	WCB, CF8C, CF8M, 蒙乃尔合金
2	阀体	ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
3	球芯	12Cr13, 12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2, 316, 蒙乃尔合金 表面硬化处理: 镀硬铬, 渗氮
4	阀座外壳	CF8C, CF8M, 蒙乃尔合金
5	阀座	对位聚苯, 304, 316
6	阀座弹簧	630(17-4PH), Inconel X750合金
7	填料	聚四氟乙烯, 柔性石墨
8	转轴	20Cr13, 12Cr18Ni9, 630

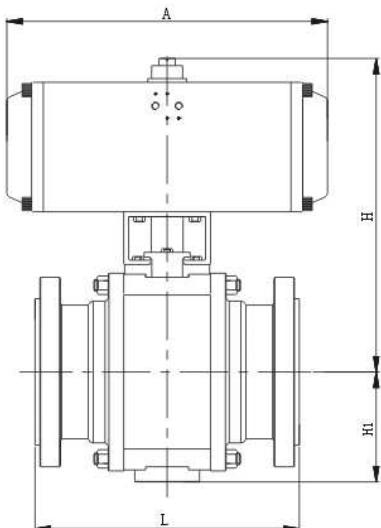


## 八. 外形尺寸 (mm)

表7

公称通径 DN (mm)	A		标准型 H	H1	L		
	单作用	双作用			PN10 MPa Class600 RF	PN16MPa Class900 RF	PN25MPa Class1500 RF
25	330	268	225	135	216	254	254
40	490	298	264	145	241	305	305
50	490	330	362	158	292	371	371
65	490	458	381	185	330	-	419
80	532	458	452	210	356	384	473
100	602	532	480	235	432	460	549
150	722	602	670	315	559	613	711
200			735	396	660	740	841
250	742	722	790	515	787	841	1000

注：若用延长型阀盖，表中H再加上300mm左右。



## 九. 附表一经常配用的电子式电动执行机构

表8

公称通径 DN(mm)	25	40	50	65	80	100	150	200	250
型号	KYDRSA-05	KYDRSB-20	KYDRSC-50		KYDRSD-100		KYDRSD-150		
动作速度(S/90° )	17	36		42		30		42	
额定力矩(N·m)	50	200		500		1000		1500	
输入信号	4~20 mA. DC, 1~5V. DC								
阀位反馈信号	4~20 mA. DC								
电源电压	220V. AC, 50Hz								

注：也可配用户指定型号的电动执行机构。

# PR<sup>P</sup><sub>S</sub>WH, Z<sup>S</sup><sub>S</sub>WH气动高压差蝶阀

## 一. 概述

PR<sup>P</sup><sub>S</sub>WH气动高压差蝶阀，由PR型气动轻小型转角式执行机构和法兰式高压差蝶阀组配而成。轻小型转角式执行机构是在一个气缸中设计二个活塞，相向动作，其推力通过齿条同步传递到中心齿轮上形成扭矩，带动阀轴作旋转运动；这种执行机构结构紧凑，输出力矩大，传动平稳可靠，寿命长。

ZWH蝶阀由ZS型单作用活塞式执行机构(弹簧复位式)通过曲柄与高压差蝶阀组配而成，SWH蝶阀由S型双作用活塞式执行机构利用曲柄与高压差蝶阀组配而成；它们用于口径较大，或工作压差较高的场所。

该蝶阀采用了三偏心蝶板，用嵌压的金属弹性密封圈与阀体的锥面挤压密封，不但提高了耐压差能力，而且关闭时泄漏等级可达V级，可作为切断阀；它克服了传统蝶阀的主要弱点；还保留着蝶阀结构简单、重量轻、使用可靠、流通能力大等优点，因此是一种经济实用的新型调节切断型产品，适用于气化炉合成气放空等高压差系统。

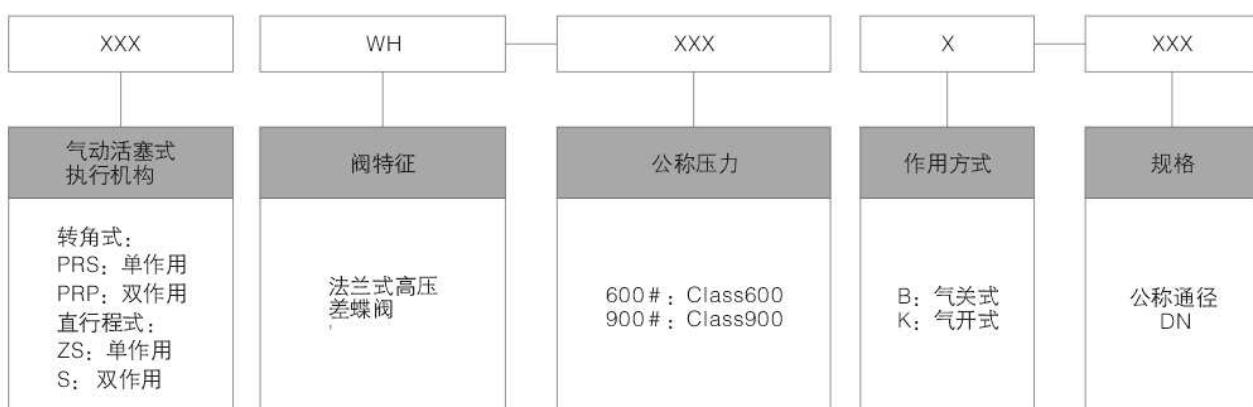


## 二. 型号、规格

**表1**

气动活塞式 执行机构类型	型 号	使用温度范围 (°C)	规格 (公称通径)
角行程单作用 PRS型(弹簧复位)	PRSWG-600#、900#K	碳钢阀体、 不锈钢阀体： -25~420	DN150~600
角行程双作用 PRP型	PRPWG-600#、900#K		
直行程式 单作用 ZS型(弹簧复位)	ZSWG-600#、900#K		
直行程式 双作用 S型	SWG-600#、900#K		

## 型号、规格编制说明



例如：①PRS WH—900# B—DN150，表示气动高压差蝶阀，配用PRS型作用(弹簧复位)活塞式执行机构，作用方式为气关式，公称压力为Class900，公称通径DN150。

②SWH—600# K—DN500，表示气动高压差蝶阀，配用S型双作用活塞式执行机构，作用方式为气开式，公称压力为Class600，公称通径DN500。

### 三. 主要技术参数

表2

公称通径DN(mm)	额定流量系数K <sub>v</sub>	额定角行程(度)	公称压力	流量特性	作用方式	介质温度范围(℃)	固有可调比R	连接形式				
			ANSI Class									
150	770	70°	Class600	近似等百分比	气开式	碳钢阀体、不锈钢阀体： -25 ~ 420	R=25: 1	HG20592; HG20615; (ANSI B16.5) 或根据用户要求。				
200	1360											
250	2130		Class900		气关式							
300	3060											
350	4160											
400	5450											
450	6900											
500	8500											
600	12200											

### 四. 气动活塞式执行机构与高压差蝶阀的标准组配

表3

蝶阀公称通径DN(mm)	气动活塞式执行机构型号					
	单作用(弹簧复位式)			双作用		
	PRS型	$\alpha$ B × × × SR	ZS型	PRP型	$\alpha$ B × × × DA	S型
150	PRS-6	$\alpha$ B270SR		PRP-5	$\alpha$ B240DA	
200	PRS-6	$\alpha$ B270SR		PRP-5	$\alpha$ B240DA	
250	PRS-7	$\alpha$ B300SR		PRP-6	$\alpha$ B270DA	
300		$\alpha$ B300SR		PRP-6	$\alpha$ B270DA	
350			ZS-6(320×2)			ZS-6(320×2)
400			ZS-6(320×2)			ZS-6(320×2)
450			ZS-6(320×2)			ZS-6(320×2)
500						ZS-8(420×2)
600						ZS-8(420×2)
气源压力(kPa)	500			400		

## 五、主要性能指标

表4

项目	技术指标	
	不带定位器	带定位器
基本误差 %	-	± 4.0
回 差 %	-	3.0
死 区 %	-	1.0
额定转角误差 %	+6.0	± 2.5
临界流量系数 C <sub>1</sub>	流开、流关 C <sub>1</sub> = 0.65	
固有可调比 R	转角70° R= 25: 1	
泄漏等级	GB/T 4213 V 级、VI级, 或零泄漏	

## 六、允许压差 ( MPa )

表5 流关—气开

蝶阀DN(mm)	150	200	250	300	350	400	450	500	600
单作用执行机构 气源压力500kPa	6.80	2.77	1.75	1.17	3.06	2.30	1.52	-	-
双作用执行机构 气源压力400kPa	4.14	1.70	1.64	1.10	3.94	3.18	2.38	2.98	1.94

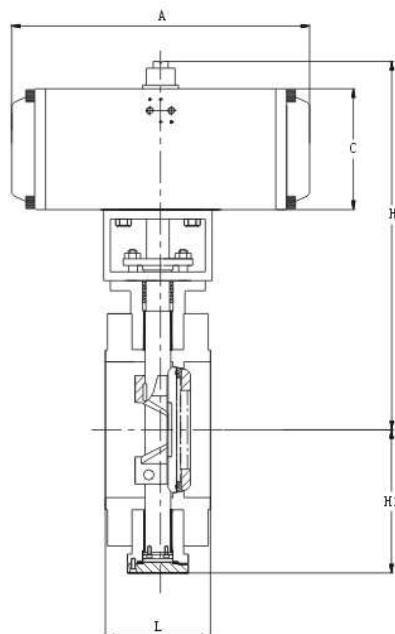
注：工作压差超过表中数值，或气源压力低于规定的则另作组配。

## 七、外形尺寸 ( mm ) ( 见表6、表7 )

配PR<sup>P</sup><sub>S</sub>型气动活塞式角行程执行机构

表6

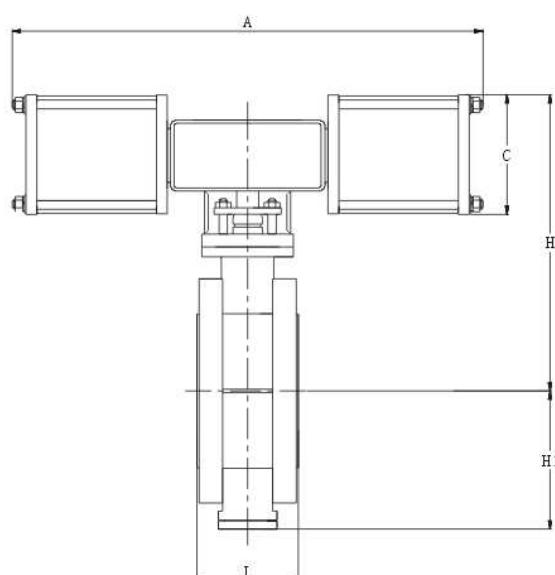
公称通径 DN (mm)	法兰距L		C	A	H1	H
	Class600	Class900				
150	210	225	320	722	220	650
200	230	275	320	722	250	700
250	250	325	350	742	280	750
300	270	375	350	742	320	800

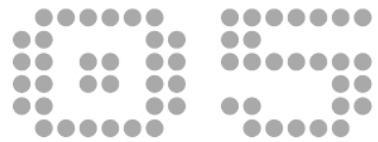


配ZS型直行程气动活塞式执行机构(加曲柄)

表7

公称通径 DN(mm)	法兰距L		C	A	H1	H
	Class600	Class900				
350	290	425	400	1250	360	840
400	310	475	400	1250	400	900
450	330	500	400	1250	450	960
500	350	575	500	1300	480	1020
600	390	675	500	1300	550	1100





## 电动调节阀

**DA.TONG<sup>®</sup>** Shanghai DATONG Auto.  
Control Equipment CO.,Ltd.

调节阀样本

ZDLP电子式电动单座调节阀

ZDLM电子式电动套筒调节阀

ZDLN电子式电动双座调节阀

ZDLQ、ZDLX电子式电动三通调节阀

ZDRFV电子式电动偏心旋转调节阀

ZDRW电子式电动蝶阀

ZDRWG电子式电动高性能硬密封蝶阀

■ [www.sh-datong.com](http://www.sh-datong.com)

## ZDLP电子式电动单座调节阀

### 一. 概述

ZDLP电子式电动单座调节阀由KDYL系列电子式直行程电动执行机构和单座阀组配而成。电子式电动执行机构内置伺服放大模块和就地操作机构，只要接入电源和输入信号即可操作，接线简单，而且推力大。阀部件与XTP气动单座调节阀所用的阀一样，所以阀的特性与气动单座调节阀相同。

根据需要，电子式电动执行机构可加置加热器、过载保护器等附件；有普通型、防爆型。该产品用于没有压缩空气装置、岗位分散的场合，泄漏等级要求较高，但压差不大的自动控制系统。



### 二. 型号、规格

表1

上阀盖型式	型 号	使用温度范围 (℃)	规格 公称通径
标准型	ZDLP-150#, 300#, 600# <sup>B</sup> ZDLP-16, 40, 64, 100 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	-17~220	
延长型	ZDLP-150#, 300#, 600# <sup>B</sup> <sub>E</sub> ZDLP-16, 40, 64, 100 <sup>B</sup> <sub>E</sub>	-45~-17 220~420	
热片型	ZDLP-150#, 300#, 600# <sup>B</sup> <sub>G</sub> ZDLP-16, 40, 64, 100 <sup>B</sup> <sub>G</sub>	420~450	DN20~DN200
特长型	ZDLP-150#, 300#, 600# <sup>B</sup> <sub>D</sub> ZDLP-16, 40, 64 <sup>B</sup> <sub>D</sub>	-45~-196	

### 型号、规格编制说明



例如：ZDLP-16KG-DN100，表示电子式电动单座调节阀，公称压力为PN1.6MPa，配用电子式电动执行机构，作用方式为电开式，上阀盖为热片型，公称通径为DN100。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径 DN (mm)	阀座直径 dN (mm)	额定流量系数 $K_v$	额定行程 (mm)	公称压力		流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	上阀盖型式	固有可调比 R	连接形式	
				PN (MPa)	ANSI Class							
3/4"	3	0.08	16	1.6	150	直线	电开式	碳钢 阀体： -29~ 420；	标准型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户 要求。	
	4	0.12										
	5	0.20										
	6	0.32										
	7	0.50										
	8	0.80										
	10	1.20										
	12	2.0										
	15	3.6										
25	15	3.6	25	4.0	300	直线； 等百分比。	电关式	不锈钢 阀体： -196~ 450°	延长型 热片型 特长型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户 要求。	
	20	6.0										
	25	10										
40	25	10		10.0	600		电开式	碳钢 阀体： -29~ 420；	标准型 延长型 热片型 特长型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户 要求。	
	32	16										
	40	26										
50	32	16	40	1.6	150		电关式	不锈钢 阀体： -196~ 450°	延长型 热片型 特长型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户 要求。	
	40	26										
	50	40										
65	40	26	60	6.4	300		电开式	碳钢 阀体： -29~ 420；	标准型 延长型 热片型 特长型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户 要求。	
	50	40										
	65	60										
80	50	40		10.0	600		电关式	不锈钢 阀体： -196~ 450°	延长型 热片型 特长型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户 要求。	
	65	60										
	80	95										
100	65	60	40	1.6	150		电开式	碳钢 阀体： -29~ 420；	标准型 延长型 热片型 特长型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户 要求。	
	80	95										
	100	150										
125	80	95	60	4.0	300		电关式	碳钢 阀体： -29~ 420；	标准型 延长型 热片型 特长型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户 要求。	
	100	150										
	125	225										
150	100	150	60	6.4	300		电开式	碳钢 阀体： -29~ 420；	标准型 延长型 热片型 特长型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户 要求。	
	125	225										
	150	320										
200	125	225		10.0	600		电关式	碳钢 阀体： -29~ 420；	标准型 延长型 热片型 特长型	50: 1	法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户 要求。	
	150	320										
	200	650										

## 四. 电动执行机构与单座阀的标准组配

表3

公称通径 DN(mm)	3/4"、20	25	40	50	65	80	100	125	150	200
标准组配的电子式 电动执行机构型号	KYDLSA-08	KYDLSA-20	KYDLSB-30	KYDLSB-50	KYDLSC-65					
输入信号	DC 4~20 mA(要求负载电阻≤500Ω); DC 1~5V(信号线用屏蔽线)									
开度输出信号	4~20 mA、DC									
电源	AC220V, 50Hz									
动作速度(mm/s)	4.2	2.1	3.2	1.6					3.4	
额定推力(N)	800	2000	3000	5000					6500	
防爆标志	隔爆型: Exd II BT4									

## 五. 主要性能指标

表4

项 目	技术指标
基本误差 %	±2.5
回 差 %	2.0
死 区 %	3.0
额定行程偏差	实测行程等于或大于额定行程
额定流量系数误差 %	$K_v > 5$ 时 ±10%;
临界流量系数 Cr	流开0.90; 流关0.85
泄漏等级	GB/T 4213标准 IV级

## 六. 允许压差 (MPa)

表5 流向: 流开

公称通径 DN	3/4"、20	25	40	50	65	80	100	125	150	200
阀座直径dN	≤12	15	20	26	40	50	65	80	100	125
电动 执行 机构 型号	KYDLSA-08	4.6	2.93	1.65	-					
	KYDLSA-20			3.11	-					
	KYDLSB-30				2.1	1.35	-			
	KYDLSB-50					1.34	0.88	0.56	-	
	KYDLSC-65							0.45	0.31	0.17

注: 1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。

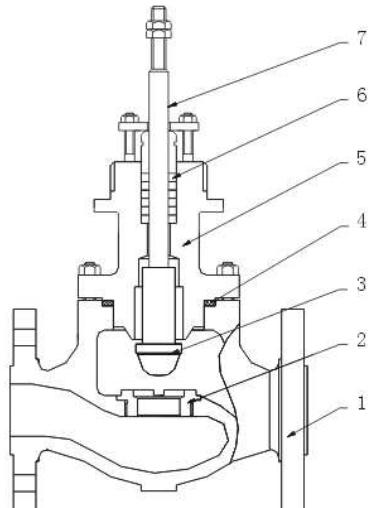
2. 高压差场合建议加大电动执行执行机构尺寸。

3. 压差大于1.0MPa的场合, 在阀芯、阀座的节流部位采用表面硬化处理, 如堆焊司太立硬质合金或其它抗冲刷材料。

### 七. 主要零件常用材料

序号	零件名称	材 料
1	阀 体	WCB, CF8M, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 座	304, 316, 12Cr18Ni9,
3	阀 芯	06Cr17Ni12Mo2Ti
4	阀体垫片	缠绕式垫片
5	上 阀 盖	WCB, CF8M, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
6	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨
7	阀 杆	12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2Ti, 316, 630

表6

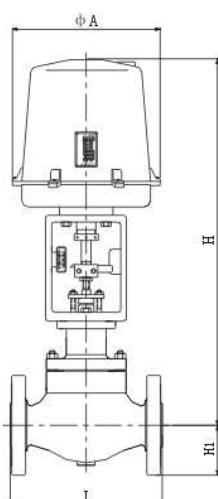


### 八. 外形尺寸 (mm) (见表7、表8)

#### 标准型、热片型电动单座调节阀

表7

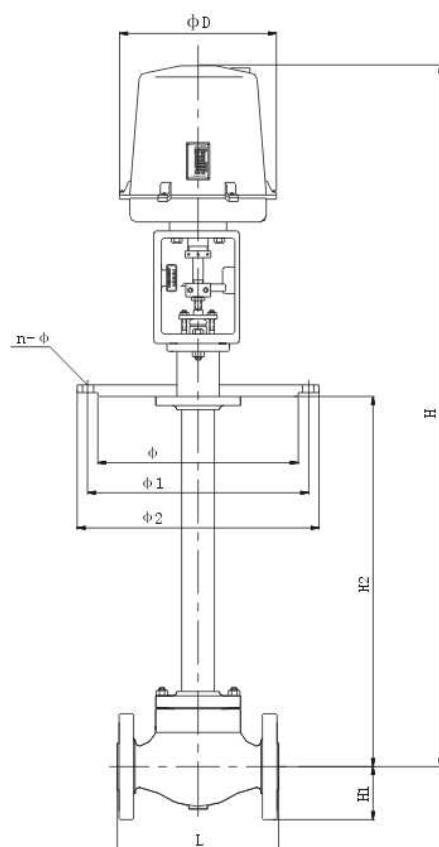
公称 压力 DN (mm)	L			H1		H		ΦA	重量 (kg)			
	Class 150, PN1.6 MPa	Class 300, PN4.0 MPa	Class 600, PN6.4, 10 MPa	Class 150、300, PN 1.6, 4.0 MPa	Class 600 PN6.4, 10 MPa	Class600, PN6.4, 10 MPa			Class150 PN1.6 MPa 标准型	Class300 PN4.0, 6.4 MPa 标准型	Class600, PN6.4, 10 MPa 热片型	
						标准型	热片型					
3/4", 20	184	194	206	58	58	508	628	225	-	25	28	
25	184	194	210	58	58	508	628		24	28	31	
40	223	235	251	76	76	648	768		36	45	49	
50	251	267	286	76	76	650	770		39	49	53	
65	276	292	311	90	100	737	867		57	76	84	
80	299	318	337	94	116	746	894		72	95	105	
100	353	369	394	117	140	782	912		85	109	120	
125	403	425	457	142	163	1020	1180		150	175	190	
150	451	473	508	160	188	1070	1210	310	187	231	251	
200	543	568	610	190	210	1085	1225		242	365	395	



**特长型(低温型)电动单座调节阀**

**表8**

公称通径DN (mm)		3/4"、20	25	40	50	65	80	100	125	150	200		
D		225		255		255			310				
Class150, PN1.6	L	184	184	223	251	276	299	353	403	451	543		
Class300, PN4.0		194	194	235	267	292	318	369	425	473	568		
Class600, PN6.4, 10		206	210	251	286	311	337	394	457	508	610		
-100° ~ -196°	H	1197	1238	1384	1400	1471	1474	1483	1930	1938	1975		
-45° ~ -100°		997	1038	1184	1200	1271	1274	1283	1730	1738	1775		
H1		58	58	76	76	100	116	140	163	188	210		
φ		235	235	280	310	345	370	430	490	550	660		
φ1		260	260	305	340	375	405	460	525	590	700		
φ2		290	290	335	370	410	440	490	560	630	740		
n-φ		8×14		8×16		10×16	10×18	12×18	16×18		20×18		
-100° ~ -196°	H2	700		800			900						
-45° ~ -100°		500		600			700						



电动调节阀

## ZDLM电子式电动套筒调节阀

### 一. 概述

ZDLM电子式电动套筒调节阀由KYDL系列电子式直行程电动执行机构和套筒阀组成。电子式电动执行机构内置伺服放大模块和就地操作机构，因此无需另配伺服放大器和手动操作器，只要接入电源和输入信号即可操作，接线简单，而且推力大。阀部件与气动套筒调节阀的阀部件相同，所以有气动套筒阀一样的特点，如：流通能力大、抗压差能力高；适应性强，稳定性好等等。

由于综合性能好，在没有压缩空气装置的大多数场合都可以使用，特别适用于离开控制中心较远、分散的场所，工况压差较大的自控系统。



### 二. 型号、规格

表1

上阀盖型式	型 号	使用温度范围(℃)	规格(公称通径)
标准型	ZDLM - 150#、300#、600# <sup>B</sup> <sub>K</sub> ZDLM - 16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	-17~220	
延长型	ZDLM - 150#、300#、600# <sup>B</sup> <sub>E</sub> ZDLM - 16、40、64 <sup>B</sup> <sub>E</sub>	-45~-17; 220~420。	DN25~DN300
热片型	ZDLM - 150#、300#、600# <sup>B</sup> <sub>G</sub> ZDLM - 16、40、64 <sup>B</sup> <sub>G</sub>	420~450	

### 型号、规格编制说明



例如：(1) ZDLM - 64KE - DN125，表示电子式电动套筒调节阀，公称压力为PN6.4MPa，配用电子式直行程电动执行机构，作用方式为电开式，上阀盖用延长型，公称通径为DN125。

(2) ZDLMN - 40BG - DN100，表示电子式电动低噪声套筒调节阀，公称压力为PN4.0MPa，配用电子式直行程电动执行机构，作用方式为电关式，上阀盖用热片型，公称通径为DN100。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径 DN (mm)	额定流量系数Kv		额定行程 (mm)	公称压力		流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	上阀盖型式	固有可调比R	连接形式
	ZDLM (标准型)	ZDLMN (低噪声 抗气蚀)		MPa	Class						
25	5	-	16								
	8	6.5									
	15	12									
40	8	-	25								
	15	12									
	28	24									
50	15	-									
	28	24									
	44	38									
65	28	-									
	44	38									
	70	60									
80	44	-	40								
	70	60									
	105	85									
100	70	-									
	105	85									
	170	100									
125	105	-									
	170	100									
	240	150									
150	170	-	60								
	240	150									
	340	280									
200	240	-									
	340	280									
	600	495									
250	340	-	100								
	600	340									
	950	560									
300	600	-									
	950	560									
	1400	760									

## 四. 电子式直行程电动执行机构与套筒阀的标准组配

表3

型 号	KYDLSC-20	KYDLSC-30	KYDLSC-50	KYDLSC-65	KYDLSC-99
额定推力(N)	2000	3000	5000	6500	10000
速 度(mm/s)	2.1	3.2	1.6	3.4	2.0
输入信号	4~20 mA、DC(负载≤500Ω); 或1~5V、DC (信号线用屏蔽线)				
开度输出信号	4~20 mA、DC				
驱动电源	220V±10V(AC) 50Hz				
防爆标志	隔爆型Exd II BT4				
额定行程(mm)	16	25	40	60	100
标准组配阀口径 DN	25	40、50	65、80、100	125、150、200	250、300

## 五. 主要性能指标

表4

项 目	技术指标
基本误差 %	± 2.5
回 差 %	2.0
死 区 %	3.0
额定流量系数误差 %	$K_v > 5 \text{ 时} \pm 10\% ; K_v \leq 5 \text{ 时} \pm 20\%$
临界流量系数 Cr	ZDLM 标准型： Cr = 0.90; ZDLMN 低噪声抗气蚀结构： Cr = 0.94
泄漏等级	GB/T 4213 标准 III 级

## 六. 允许压差 ( MPa )

表5 流向：流开

执行机构型号	公称通径DN (mm)									
	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250
KYDLSC--20	5.5									
KYDLSC--30		5.6	4.9							
KYDLSC--50				5.7	5.1	3.64				
KYDLSC--65							2.7	2.4	2.1	
KYDLSC--99									2.2	2.0

注：1. 进口压力不得超过阀的额定压力等级。

2. 高压差场合，在阀芯、套筒的节流部位采用表面硬化处理，如堆焊司太立硬质合金、喷涂WC等抗冲刷材料。

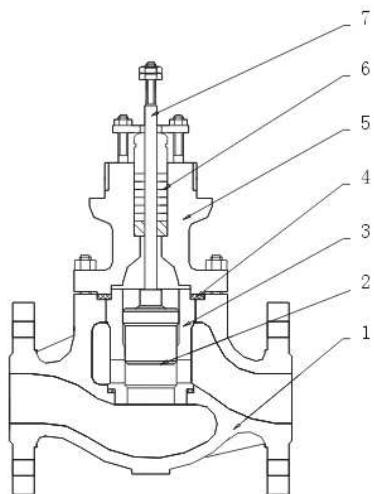
3. 双座密封式标准型套筒阀，介质流向建议用侧进底出。

低噪声抗气蚀结构的套筒阀要注意介质流向，当用于降低噪声时介质应底进侧出，噪声衰减比较明显；当用于抗气蚀时流向为侧进底出。

**七. 主要零件常用材料**

**表6**

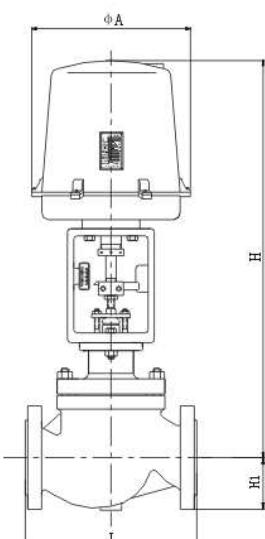
序号	零件名称	材 料
1	阀 体	WCB, WC6, CF8M, ZG15CrMo, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 芯	12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti,
3	套 筒	304, 316, 表面堆焊司太立合金
4	阀体垫片	缠绕式垫片
5	上 阀 盖	WCB, WC6, CF8M, ZG15CrMo, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
6	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨
7	阀 杆	12Cr18Ni9, 316, 17-4PH Inconel X-750



**八. 外形尺寸 (mm)**

**表7**

公称通径 DN(mm)	L			$\phi A$	H1	H	
	Class150 PN 1.6(MPa)	Class300 PN 4.0(MPa)	Class600 PN 6.4(MPa)			标准型	热片型
25	184	196	210	225	68	600	745
40	223	235	251	255	83	755	908
50	254	267	286		88	762	915
65	276	292	311		100	867	1026
80	299	318	337	255	105	880	1047
100	353	369	394		125	900	1068
125	403	425	457		148	1187	1415
150	451	473	508	310	170	1190	1417
200	543	568	610		203	1237	1464
250	673	708	752		235	1414	1650
300	737	775	815	310	265	1495	1734



## ZDLN电子式电动双座调节阀

### 一. 概述

ZDLN电子式电动双座调节阀由KYDL电子式直行程电动执行机构和双座阀组配而成，电子式电动执行机构是机电一体化的新一代产品，它内置有伺服放大模块和就地操作机构，因此无需另配伺服放大器和手动操作器，只要接入220V交流电源和输入信号即可操作；接线简单，而且推力大；另有阀位反馈信号输出，控制中心可以实时监控。电动双座调节阀的特点如下：

1. 双座阀与气动的双座阀部件一样，流量系数比单座阀大。
2. 两个阀芯的不平衡力基本抵消，所以耐压差能力比单座阀强；在没有压缩空气装置的单位，或离开控制中心较远、分散的场所，适用于流量系数较大、工况稳定的自控系统。



### 二. 型号、规格

表1

上阀盖型式	型 号	使用温度范围(℃)	规格 (公称通径)
标准型	ZDLN-16, 40, 64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体： -29~250, 不锈钢阀体： -40~250	DN25~DN300
热片型	ZDLN-40, 64 <sup>B</sup> <sub>G</sub>	碳钢阀体： -29~420, 不锈钢阀体： -45~420	

### 型号、规格编制说明



例如：ZDLN-16KG-DN100，表示电子式电动双座调节阀，公称压力为PN1.6MPa，配用电子式直行程电动执行机构，作用方式为电开式，上阀盖为热片型，公称通径为DN100。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径 DN (mm)	额定流量系数 $K_v$	额定行程 (mm)	公称 压力	流量 特性	作用 方式	介质温度 范围 (°C)	上阀盖 型式	固有 可调 比R	连接形式
			PN (MPa)						
25	10	16 25 40 63 100 160 250 400 630 1000 1600	1.6 4.0 6.4	直线; 等百分比。	电开式 电关式	碳钢阀体: -29~420; 不锈钢阀体: -45~420。	标准型 热片型	30: 1	法兰式; 标准按: JB79-94; HG20592; HG20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。
32	16								
40	25								
50	40								
65	63								
80	100								
100	160								
125	250								
150	400								
200	630								
250	1000								
300	1600								

## 四. 电子式电动执行机构与双座阀的标准组配

表3

型号	KYDLSA-20	KYDLSB-30	KYDLSB-50	KYDLSC-65	KYDLSC-99
额定推力(N)	2000	3000	5000	6500	10000
速度(mm/s)	2.1	3.2	1.6	3.4	2.0
输入信号	4~20 mA、DC(负载≤500Ω); 或1~5V、DC, (信号线用屏蔽线)				
开度输出信号	4~20 mA、DC				
驱动电源	220V±10V(AC) 50Hz				
防爆标志	隔爆型Exd II BT4				
额定行程(mm)	16	25	40	60	100
标准组配阀口径 DN	25	40、50	65、80、100	125、150、200	250、300

## 五. 主要性能指标

表4

项目	技术指标	
基本误差 %	±2.5	
回差 %	2.0	
死区 %	3.0	
额定流量系数误差 %	$K_v > 5$ 时, ±10%	
临界流量系数 Cr	ZDLN标准型: Cr = 0.90	
泄漏等级	GB/T 4213标准 III 级	

## 六. 允许压差 (MPa)

表5 流向: 流开

公称通径DN(mm)	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
允许压差	6.4									4.0	3.4	

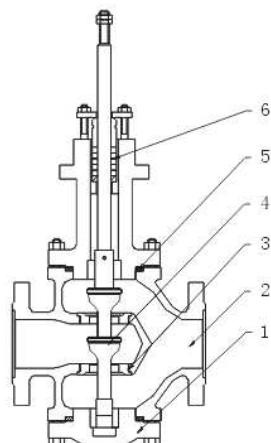
注: 1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。

2. 由于双座阀结构的特殊性, 工作压差一般不超过1.0MPa, 避免在高压差时振荡和噪声。

### 七. 主要零件常用材料

表6

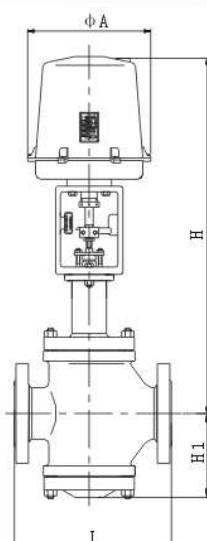
序号	零件名称	材料
1	下 阀 盖	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti,
2	阀 体	ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
3	阀 座	12Cr18Ni9,
4	阀 芯	ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
5	阀体垫片	缠绕式垫片
6	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨



### 八. 外形尺寸 (mm)

表7

公称通径 DN (mm)	L			φ A	H1	H		重量(kg)		
	PN 1.6 (MPa)		PN 4.0 (MPa)			PN 6.4 (MPa)	标准型	热片型	1.6	4.0、6.4
										标准型
25	185	190	200	225	104	448	600	26	30	33
32	200	210	210		107	451	602	28	31	34
40	220	230	235	255	126	509	660	38	47	51
50	250	255	265		130	514	665	41	51	55
65	275	285	295	255	175	650	800	61	80	88
80	300	310	320		200	660	810	77	100	110
100	350	355	370		202	670	822	96	120	131
125	410	425	440	310	250	856	1070	160	195	244
150	450	460	475		260	866	1080	205	249	269
200	550	560	570		302	908	1123	275	402	485
250	640	660	670	310	422	1137	1364	485	605	665
300	760	785	800		484	1195	1412	635	755	825



## ZDLQ、ZDLX电子式电动三通调节阀

### 一. 概述

ZDLQ电子式电动三通合流调节阀、ZDLX电子式电动三通分流调节阀，由KYDL系列电子式直行程电动执行机构和三通阀组成。其阀部件与气动三通调节阀的相同，均有三个通道，Q型合流阀是二个进口，一个出口；而X型分流阀则是一个进口，二个出口。

电子式电动执行机构是机电一体化的新一代电动执行机构，它内置有伺服放大模块和就地操作机构，因此只要接入220V交流电源和输入信号即可操作；另有阀位反馈信号输出，控制中心可实时监控。该种电动调节阀体积小，重量轻，推力大，接线简单，因此在石油化工、电站、冶金、高档旅社等行业用于控制介质的简单配比，在某些场合可替代二台调节阀同时工作。



### 二. 型号、规格

表1

上阀盖型式	型 号	使用温度范围(℃)	规格(公称通径)
标准型	电动三通合流阀：ZDLQ-16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体： -29~250, 不锈钢阀体： -40~250	DN25~DN300
	电动三通分流阀：ZDLX-16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>		DN80~DN300
热片型	电动三通合流阀：ZDLQ-16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub> <sup>G</sup>	碳钢阀体： -29~420, 不锈钢阀体： -45~420	DN25~DN300
	电动三通分流阀：ZDLX-16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub> <sup>G</sup>		DN80~DN300

注：① DN≤80时合流阀代替分流阀，即合流阀可用作分流阀，但一个进口，二个出口，与合流时进出口接法不同。

② 整机作用方式：合流阀以上阀座为基准，分流阀以下阀座为基准。

### 型号、规格编制说明



例如：① ZDLQ-16B-DN50，表示电子式电动三通合流调节阀，公称压力为PN1.6MPa，电关式，配用KYDL电子式直行程电动执行机构，上阀盖为标准型，公称通径DN50。

② ZDLX-40KG-DN100，表示电子式电动三通分流调节阀，公称压力为PN4.0MPa，电开式，配用KYDL电子式直行程电动执行机构，上阀盖为热片型，公称通径DN100。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径 DN (mm)		额定流 量系数 $K_v$	额定 行程 (mm)	公称 压力 PN (MPa)	流量 特性	作用 方式	介质温 度范围 (°C)	上阀盖 型式	固有 可调 比 R	连接形式
合流	分流	合流 分流								
25	-	8.5								
32	-	13								
40	-	21								
50	-	34								
65	-	52								
80	80	85								
100	100	135								
125	125	210								
150	150	340								
200	200	535								
250	250	800								
300	300	1360								

## 四. 电子式电动执行机构与三通阀的标准组配

表3

型 号	KYDLSA-20	KYDLSB-30	KYDLSB-50	KYDLSC-65	KYDLSC-99
额定推力(N)	2000	3000	5000	6500	10000
速 度(mm/s)	2.1	3.2	1.6	3.4	2.0
输入信号	4~20mA、DC(负载≤500Ω); 或1~5V、DC(信号线用屏蔽线)				
驱动电源	220V±10V(AC), 50Hz				
防爆标志	隔爆型Exd II BT4				
开度输出信号	4~20 mA、DC				
额定行程(mm)	16	25	40	60	100
标准组配阀口径 DN	25、32	40、50	65、80、100	125、150、200	250、300

注：用户可另行选择电子式电动执行机构型号。

## 五. 主要性能指标

表4

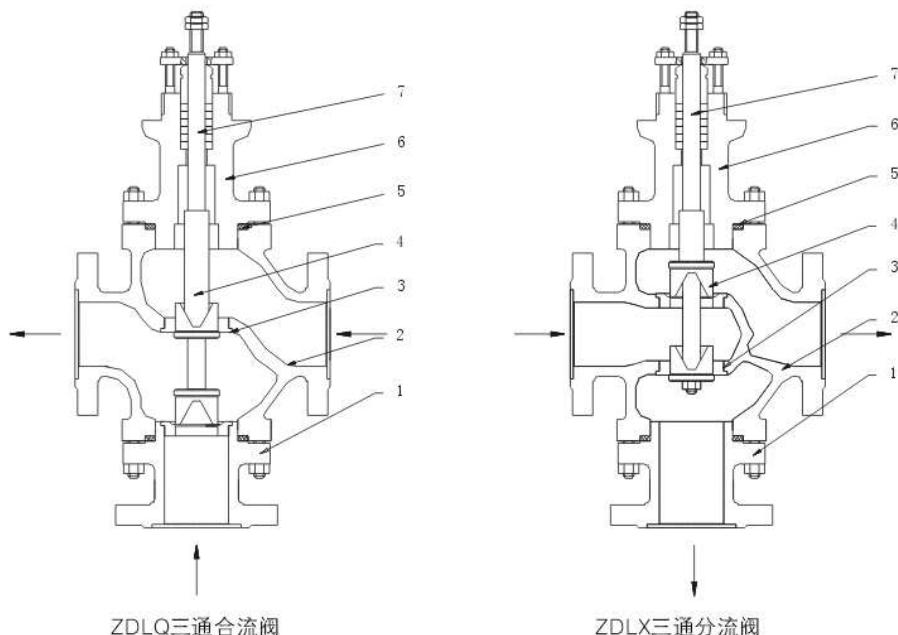
项 目	技术指标
基本误差 %	± 2.5
回 差 %	2.0
死 区 %	3.0
额定流量系数误差 %	$K_v > 5$ 时 ± 10%
临界流量系数 C <sub>r</sub>	-
泄漏等级	GB/T 4213标准 IV 级

## 六. 允许压差 ( MPa )

表5

公称通径DN (mm)	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
允许压差	3.3	2.0	2.1	1.35	1.38	0.88	0.56	0.45	0.32	0.18	0.17	0.12

注: ① 进口压力不得超过阀的额定压力。  
 ②一般情况下, 建议工作压差不超过1.5 MPa。  
 ③若工作压差超过表中数值, 或考虑加大电动执行机构型号。



## 七. 主要零件常用材料

表6

序号	零件名称	材 料
1	下接管	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀体	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
3	阀座	12Cr18Ni9, 06Cr18Ni12Mo2Ti
4	阀芯	12Cr18Ni9, 06Cr18Ni12Mo2Ti
5	阀体垫片	不锈钢缠绕式垫片
6	上阀盖	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
7	阀杆	12Cr18Ni9, 06Cr18Ni12Mo2Ti

## 八. 外形尺寸 (mm)

## 电动三通合流调节阀

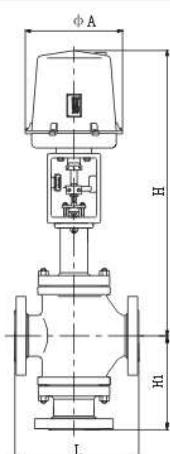
表7

公称通径 DN(mm)	ΦA	L			H1			H	
		PN (MPa)			PN (MPa)				
		1.6	4.0	6.4	1.6	4.0	6.4	标准型	热片型
25	225	185	190	200	140	150	160	555	707
32		200	210	210	150	160	170	561	709
40		220	230	235	160	170	180	660	812
50		250	255	265	180	190	200	675	827
65	255	275	285	295	200	210	220	863	1027
80		300	310	320	210	230	240	868	1032
100		350	355	370	220	250	260	872	1036
125	310	410	425	440	260	300	300	905	1120
150		450	460	475	280	320	320	920	1135
200		550	560	570	320	380	380	950	1165
250	310	640	660	670	-	474	474	1203	
300		760	785	800	-	584	584	1265	

## 三通分流调节阀

表8

公称通径 DN(mm)	ΦA	L			H1			H		重量 kg	
		PN (MPa)			PN (MPa)					PN (MPa)	
		1.6	4.0	6.4	1.6	4.0	6.4	标准型	热片型	4.0	6.4
80	255	300	310	320	225	250	265	885	1050	78	98
100		350	355	370	245	275	285	897	1060	93	118
125	310	410	425	440	285	320	325	931	1146	156	173
150		450	460	475	305	340	345	945	1160	208	324
200		550	560	570	350	400	410	979	1194	385	413
250	310	640	660	670	-	540	540	1268	1483	627	659
300		760	785	800	-	612	612	1294	1510	780	819



## ZDRFV电子式电动偏心旋转调节阀

### 一. 概述

ZDRFV电子式电动偏心旋转调节阀，由KYDR系列电子式角行程电动执行机构和偏心旋转阀组配而成。电子式电动执行机构是机电一体化的新一代电动执行机构，它内置有伺服放大模块和就地操作机构，因此无需另配伺服放大器和手动操作器，只要接入交流电源和输入信号即可操作；当需要时可配置阀位反馈信号模块，控制中心可实时监控。

阀部件与气动偏心旋转调节阀的一样，所以其性能特点与气动偏心旋转调节阀相同。电动执行机构轻巧、接线方便。电动偏心旋转调节阀结构紧凑，重量轻，安装方便。由于多项性能具有较高水平，因此在DN300以内，温度400℃下的场合均可采用，特别适用于没有压缩空气站、岗位较分散的自控系统。



### 二. 型号、规格

表1

阀座类型	型 号	使用温度范围 (℃)	规格 (公称通径)
金属阀座	ZDRFV - 150#、300#、600# <sup>B</sup> ZDRFV - 16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体：-29~400 不锈钢阀体：-45~400	DN25~300
	ZDRFVS - 150#、300#、600# <sup>B</sup> <sub>K</sub> ZDRFVS - 16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体：-29~200 不锈钢阀体：-45~200	DN25~300
软阀座 (调节切断型)	ZDRFV - 150#、300#、600# <sup>B</sup> <sub>K</sub> ZDRFV - 16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体：-29~400 不锈钢阀体：-45~400	DN25~300
	ZDRFVS - 150#、300#、600# <sup>B</sup> <sub>K</sub> ZDRFVS - 16、40、64 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢阀体：-29~200 不锈钢阀体：-45~200	DN25~300

### 型号、规格编制说明



如：①ZDRFV—600# B—DN300，表示电子式电动无法兰式偏心旋转调节阀，金属阀座，配用KYDR电子式角行程电动执行机构，电关式，公称压力为Class600，公称通径DN300。

②ZDRFVS—40K—DN150，表示电子式电动无法兰式偏心旋转调节阀，软阀座结构；配用KYDR电子式角行程电动执行机构，电开式，公称压力为PN4.0MPa，公称通径DN150。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径DN(mm)	额定流量系数KV	额定角行程(度)	公称压力		流量特性	作用方式	介质温度范围(℃)	上阀盖型式	固有可调比R	连接形式
			PN(MPa)	ANSI Class						
25	12	50°	1.6	150	近似直线	电开式 电关式	碳钢 阀体： -29 ~400; 不锈钢 阀体： -45 ~400。	整体式 (阀盖与 阀体连 成一体)	100: 1	对夹式； 对夹法兰 标准按： ANSI B16.5; 或 HG 20615; 也可用 HG 20592; JB 79-94; 或根据用户要求。
	7.2									
	4.8									
40	26	50°	4.0	300	近似直线	电开式 电关式	碳钢 阀体： -29 ~400; 不锈钢 阀体： -45 ~400。	整体式 (阀盖与 阀体连 成一体)	100: 1	对夹式； 对夹法兰 标准按： ANSI B16.5; 或 HG 20615; 也可用 HG 20592; JB 79-94; 或根据用户要求。
	15.6									
	10.4									
50	43	50°	6.4	600	近似直线	电开式 电关式	碳钢 阀体： -29 ~400; 不锈钢 阀体： -45 ~400。	整体式 (阀盖与 阀体连 成一体)	100: 1	对夹式； 对夹法兰 标准按： ANSI B16.5; 或 HG 20615; 也可用 HG 20592; JB 79-94; 或根据用户要求。
	25									
	17									
80	115	50°	1.6	150	近似直线	电开式 电关式	碳钢 阀体： -29 ~400; 不锈钢 阀体： -45 ~400。	整体式 (阀盖与 阀体连 成一体)	100: 1	对夹式； 对夹法兰 标准按： ANSI B16.5; 或 HG 20615; 也可用 HG 20592; JB 79-94; 或根据用户要求。
	69									
	46									
100	196	50°	4.0	300	近似直线	电开式 电关式	碳钢 阀体： -29 ~400; 不锈钢 阀体： -45 ~400。	整体式 (阀盖与 阀体连 成一体)	100: 1	对夹式； 对夹法兰 标准按： ANSI B16.5; 或 HG 20615; 也可用 HG 20592; JB 79-94; 或根据用户要求。
	118									
	78									
150	428	50°	6.4	600	近似直线	电开式 电关式	碳钢 阀体： -29 ~400; 不锈钢 阀体： -45 ~400。	整体式 (阀盖与 阀体连 成一体)	100: 1	对夹式； 对夹法兰 标准按： ANSI B16.5; 或 HG 20615; 也可用 HG 20592; JB 79-94; 或根据用户要求。
	256									
	171									
200	726	50°	1.6	150	近似直线	电开式 电关式	碳钢 阀体： -29 ~400; 不锈钢 阀体： -45 ~400。	整体式 (阀盖与 阀体连 成一体)	100: 1	对夹式； 对夹法兰 标准按： ANSI B16.5; 或 HG 20615; 也可用 HG 20592; JB 79-94; 或根据用户要求。
	436									
	290									
250	1111	50°	4.0	300	近似直线	电开式 电关式	碳钢 阀体： -29 ~400; 不锈钢 阀体： -45 ~400。	整体式 (阀盖与 阀体连 成一体)	100: 1	对夹式； 对夹法兰 标准按： ANSI B16.5; 或 HG 20615; 也可用 HG 20592; JB 79-94; 或根据用户要求。
	666									
	444									
300	1496	50°	6.4	600	近似直线	电开式 电关式	碳钢 阀体： -29 ~400; 不锈钢 阀体： -45 ~400。	整体式 (阀盖与 阀体连 成一体)	100: 1	对夹式； 对夹法兰 标准按： ANSI B16.5; 或 HG 20615; 也可用 HG 20592; JB 79-94; 或根据用户要求。
	898									
	598									

## 四. 电子式电动执行机构与偏心旋转阀的标准组配

表3

型号	KYDRSA-05	KYDRSB-20	KYDRSC-50	KYDRSC-60
额定扭矩(N·m)	50	200	500	600
速度(S/90°)	17	36	42	48
输入信号	4~20mA、DC; 或1~5V、DC(信号线用屏蔽线)			
驱动电源	220V±10V(AC), 50Hz			
防爆标志	隔爆型Exd II BT4			
驱动量反馈信号	4~20 mA、DC(负载电阻≤500Ω)			
最大转角行程(度)	50°			
标准组配阀口径DN	25, 40, 50	80, 100	150, 200	250, 300

注: ①用户可另行选择电子式电动执行机构型号。

②若DfV法兰式偏心阀, 组配相同。

## 五. 主要性能指标

表4

项 目		技术 指 标
基本误差 %		± 5.0
回 差 %		3.0
死 区 %		5.0
额定流量系数误差 %		$K_v > 5$ 时 ± 10%; $K_v \leq 5$ 时 ± 20%
临界流量系数 $C_f$		全量额定流量系数: 流开 $C_f = 0.85$ , 流关 $C_f = 0.68$ 减量额定流量系数: 流开 $C_f = 0.88$ ; 流关 $C_f = 0.70$
固有可调比 R		100: 1
泄漏等级		金属阀座: GB/T 4213标准 IV 级 软阀座: GB/T 4213标准 VI 级

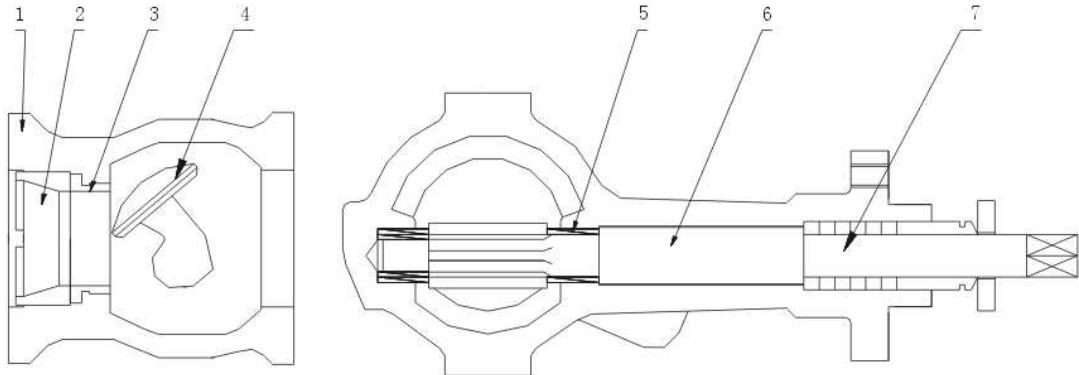
## 六. 允许压差 ( MPa )

金属阀座

表5

公称通径 DN (mm)	额定流量系数 $K_v$	允许压差 (MPa)	标准配置 电动执行机构型号	备注
25	12	10.0	KYDRSA - 05	若工况压差超过表中数值, 可选用扭矩更大的型号。也可配用用户指定的电动执行机构型号。
	7.2	10.0		
	4.8	10.0		
40	26	5.8	KYDRSA - 05	若工况压差超过表中数值, 可选用扭矩更大的型号。也可配用用户指定的电动执行机构型号。
	15.6	8.8		
	10.4	10.0		
50	43	3.2	KYDRSB - 20	若工况压差超过表中数值, 可选用扭矩更大的型号。也可配用用户指定的电动执行机构型号。
	25	4.60		
	17	6.40		
80	115	3.40	KYDRSB - 20	若工况压差超过表中数值, 可选用扭矩更大的型号。也可配用用户指定的电动执行机构型号。
	69	5.26		
	46	7.90		
100	196	1.90	KYDRSC - 50	若工况压差超过表中数值, 可选用扭矩更大的型号。也可配用用户指定的电动执行机构型号。
	118	2.86		
	78	4.15		
150	428	1.70	KYDRSC - 50	若工况压差超过表中数值, 可选用扭矩更大的型号。也可配用用户指定的电动执行机构型号。
	256	2.59		
	171	3.72		
200	726	0.85	KYDRSC - 60	若工况压差超过表中数值, 可选用扭矩更大的型号。也可配用用户指定的电动执行机构型号。
	436	1.31		
	290	2.11		
250	1111	0.54	KYDRSC - 60	若工况压差超过表中数值, 可选用扭矩更大的型号。也可配用用户指定的电动执行机构型号。
	666	0.84		
	444	1.34		
300	1496	0.32	KYDRSC - 60	若工况压差超过表中数值, 可选用扭矩更大的型号。也可配用用户指定的电动执行机构型号。
	898	0.50		
	598	0.82		

注: ①进口压力不得超过阀的公称压力。



### 七. 主要零件常用材料

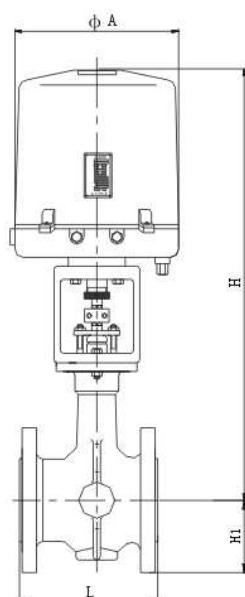
表6

序号	零件名称	材 料
1	阀 体	WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, CF8, CF8M
2	压圈螺母	锻1Cr18Ni9Ti, 12Cr18Ni9堆焊司太立合金
3	阀 座	
4	阀 芯	12Cr18Ni9 , ZG08Cr18Ni12Mo2Ti 12Cr18Ni9堆焊司太立合金, 316堆焊司太立合金
5	导 套	12Cr18Ni9、316堆焊司太立合金
6	阀 杆	12Cr18Ni9, 05Cr17Ni4Cu4Nb ( 17-4PH), 316, 630
7	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨

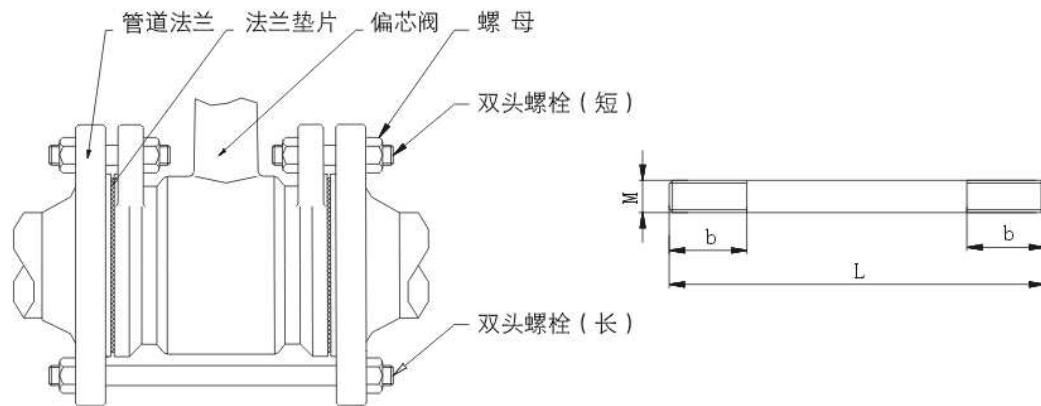
### 八. 外形尺寸 (mm) 及重量 (kg)

表7

公称通径 DN(mm)	L	Φ A	H1	H	重 量 kg
25	102	225	38	492	21
40	114		51	520	24
50	124		66	524	25
80	165	255	84	670	45
100	194		109	690	59
150	229	335	147	913	134
200	243		203	947	
250	297		251	1060	
300	338		277	1093	



## 九. 对夹法兰连接用螺栓、螺母清单 (见表8、表9)



英制法兰

表8

规格 DN	Class 150				Class 300				Class 600			
	M×L	b	螺栓 数量	螺母 数量	M×L	b	螺栓 数量	螺母 数量	M×L	b	螺栓 数量	螺母 数量
25	M14×185	30	4	8	M16×195	35	4	8	M18×210	40	4	8
40	M14×200	30	4	8	M20×225	40	4	8	M20×235	40	4	8
50	M16×225	35	4	8	M16×230	40	7	14	M18×250	40	7	14
					M16×95*		2	2	M18×105*		2	2
80	M18×270	35	4	8	M18×285	40	7	14	M20×310	40	7	14
					M18×110*		2	2	M20×115*		2	2
100	M18×305	40	7	14	M20×305	40	7	14	M22×355	45	7	14
	M18×105*		2	2	M20×110*		2	2	M22×130*		2	2
150	M20×305	40	7	14	M20×370	45	11	22	M27×420	50	11	22
	M20×120*		2	2	M20×130*		2	2	M27×165*		2	2
200	M20×370	40	6	12	M24×400	45	10	20	M30×450	45	10	20
	M20×105*		4	4	M24×125*		4	4	M30×150*		4	4
250	M22×435	40	8	16	M27×475	45	12	24	M33×535	45	12	24
	M22×110*		8	8	M27×130*		8	8	M33×165*		8	8
300	M22×470	45	8	16	M30×530	45	12	24	M33×580	50	16	32
	M22×110*		8	8	M30×140*		8	8	M33×165*		8	8

## 公制法兰

表9

规格 DN	PN1.6 MPa				PN 4.0 MPa				PN 6.4 MPa			
	M×L	b	螺栓 数量	螺母 数量	M×L	b	螺栓 数量	螺母 数量	M×L	b	螺栓 数量	螺母 数量
25	M12×180	30	4	8	M12×180	35	4	8	M16×200	35	4	8
40	M16×200	35	4	8	M16×205	35	4	8	M20×225	40	4	8
50	M16×215	35	4	8	M16×225 M16×95*	35	3 2	6 2	M18×235 M18×100*	40	3 2	6 2
80	M16×260 M16×95*	35	7 2	14 2	M16×265 M16×95*	40	7 2	14 2	M20×290 M20×110*	40	7 2	14 2
100	M16×290 M16×95*	40	7 2	14 2	M20×305 M20×110*	40	7 2	14 2	M22×330 M22×125*	45	7 2	14 2
150	M20×340 M20×120*	40	7 2	14 2	M22×355 M22×130*	45	7 2	14 2	M27×390 M27×150*	50	7 2	14 2
200	M20×360 M20×105*	40	10 4	20 4	M24×395 M24×125*	50 45	10 4	20 4	M30×420 M30×135*	55 45	10 4	20 4
250	M22×425 M22×110*	40	8 8	16 8	M27×466 M27×130*	55 45	8 8	16 8	M33×490 M33×140*	65 45	8 8	16 8
300	M22×470 M22×110*	45	8 8	16 8	M30×520 M30×140*	65 45	12 8	24 8	M33×545 M33×150*	65 50	16 8	24 8

注: ①带“\*”为短的双头螺栓,

②表8、表9同DFV气动偏心旋转调节阀的表10、表11。

## ZDRW电子式电动蝶阀

### 一. 概述

ZDRW电子式电动蝶阀，由KYDR系列电子式角行程电动执行机构和无法兰式蝶阀组配而成；KYDR系列是机电一体化的新一代电动执行机构，输出轴与阀杆直接相连带动阀杆旋转；或通过曲柄推动阀杆旋转；它内置有伺服放大模块和就地操作机构，因此无需另配伺服放大器和手动操作器，只要接入220V交流电源和输入信号即可操作；另有阀位反馈信号输出，控制中心可实时监控。这种新型的电动执行机构结构紧凑，输出力（扭矩）大，传动平稳可靠。

蝶阀为开放式结构，结构简单，重量轻，使用可靠；阀体是一段很短的圆筒，流通能力大，可控制含有微小颗粒的混浊介质，不过关闭时泄漏量较大，本产品主要用于岗位分散，大口径、低压差，关闭时泄漏要求不严格的场合。



### 二. 型号、规格

表1

电子式电动执行机构输出位移型式	型 号	使用温度范围(℃)	规格(公称通径)
角行程	ZDRW-6、10、16 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	-25~420	DN50~1000

### 型号、规格编制说明



例如：ZDRW—10B—DN300，表示电子式电动蝶阀，配用KYDR电子式角行程电动执行机构，作用方式为电关式，公称压力为PN1.0MPa，公称通径DN300。

## 三、主要技术参数

表2

公称通径DN(mm)	额定流量系数K <sub>v</sub>	额定角行程(度)	公称压力	流量特性	作用方式	介质温度范围(℃)	固有可调比R	连接形式
			PN(MPa)					
50	85	70° 90°	0.6 1.0 1.6	近似等百分比	电开式 电关式	碳钢、 不锈钢 阀体： -25 ~420	20: 1	对夹式连接； 对夹法兰标准按： JB 79-94； 或 HG 20592； HG 20615； 也可用 ANSI B16.5 或根据用户要求。
80	220							
100	340							
125	530							
150	770							
200	1360							
250	2130							
300	3060							
350	4160							
400	5450							
450	6900							
500	8500							
600	12200							
700	16600							
800	21700							
900	27100							
1000	34000							

## 流量系数表

表3

转角(度)		10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°
公称通径DN	流量系数K <sub>v</sub>							
	50	1.9	7.5	17	30	46	64	85
	80	6.7	15	30	55	92	140	220
	100	10	23	46	85	140	220	340
	125	16	35	70	130	220	340	530
	150	20	50	100	190	320	490	770
	200	40	90	180	340	570	870	1360
	250	60	140	290	530	900	1380	2130
	300	80	200	410	760	1280	1960	3060
	350	130	280	550	1040	1750	2660	4160
	400	160	370	730	1340	2300	4400	5450
	450	200	470	930	1700	2900	3480	6900
	500	250	570	1140	2120	3560	5430	8500
	600	360	820	1630	3050	5140	7840	12200
	700	500	1120	2200	4160	7000	10600	16600
	800	650	1450	2900	5400	9100	13800	21700
	1000	1000	2270	4600	8500	14300	21800	34000

注：本表数据供选用时参考。

## 四、电子式电动执行机构与蝶阀的标准组配

表4

型 号	KYDR SA-05	KYDR SB-10	KYDR SB-20	KYDR SB-30	KYDR SC-50	KYDR SC-60	KYDR SD-100	KYDR SD-150
额定扭矩(N·m)	50	100	200	300	500	600	1000	1500
速度(s/90° )	17	18	36	24	42	48	30	42
输入信号	4~20mA、DC; 或1~5V、DC(信号线用屏蔽线)							
驱动电源	220V±10V(AC), 50Hz							
防爆标志	隔爆型Exd II BT4							
驱动反馈信号	4~20 mA、DC(负载电阻≤500Ω)							
最大行程(度)	转角70° , 90°							
组配口径DN	50~150	100~200	125~250	150~300	200~300	350~450	500~700	700~1000

注：用户可另行选择电子式电动执行机构型号。

## 五、主要性能指标

表5

项 目		技术指标
基本误差 %		±5.0
回 差 %		3.0
死 区 %		5.0
额定流量系数误差 %		±10%;
临界流量系数 Cr		流开、流关 Cr = 0.65
固有可调比 R		20: 1
泄漏量		2% × 阀额定容量

## 六、允许压差 ( MPa )

表6

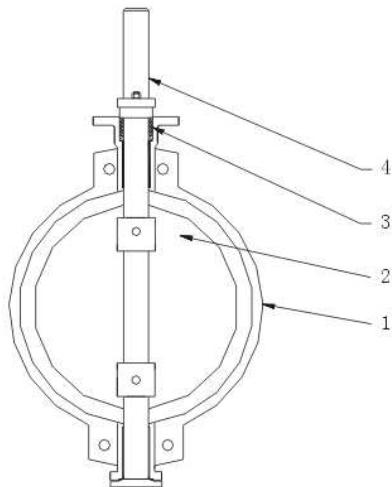
公称通径 DN(mm)	配用的电动执行机构型号							
	KYDR SA-05		KYDR SB-10		KYDR SB-20		KYDR SC-30	
	0° ~70°	0° ~70°	0° ~70°	0° ~70°	0° ~70°	0° ~70°	0° ~70°	0° ~70°
50	2.4							
80	0.60							
100	0.31	0.62						
125	0.16	0.32	0.64					
150	0.10	0.18	0.37	0.56				
200		0.08	0.16	0.23	0.40			
250			0.08	0.12	0.20			
300				0.07	0.11			
350						0.087		
400						0.028		
450						0.041		
500							0.05	
600							0.028	
700							0.018	0.027
800								0.018
900								0.012
1000								0.009

- 注：1. 进口压力不得超过阀的公称压力。  
2. 工作压差超过表中的数值，可加大执行机构尺寸。

## 七. 主要零件常用材料

表7

序号	零件名称	材 料
1	阀 体	钢35 #, WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 板	ZG25, 钢35 #, 12Cr18Ni9, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
3	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨
4	阀 杆	20Cr13, 316, 630 05Cr17Ni4Cu4Nb (17-4PH)



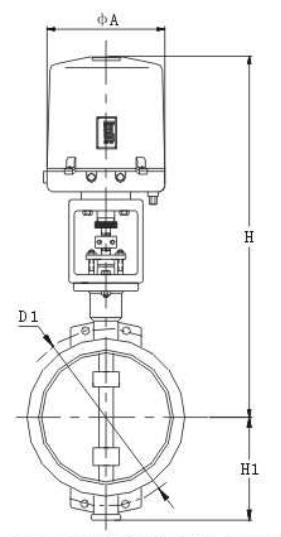
## 八. 外形尺寸 (mm) (见表8、表9)

ZDRW型 DN50~DN300

表8

公称通径 DN(mm)	法兰距 L	ΦA			H1	H			D1			
		RSA型	RSB型	RSC型		RSA型	RSB型	RSC型	PN (MPa)			
									0.6	1.0	1.6	
50	43	225	225	225	82	445			110	125	125	
80	49				108	460			150	160	160	
100	56				128	480	526		170	180	180	
125	64				138	520	545		200	210	210	
150	70		255	255	198	532	560	610	225	240	240	
200	71				236		615	670	280	295	295	
250	76				276		675	720	335	350	355	
300	83				308			745	395	400	410	

注：表中的D1尺寸按JB/T74~90~94《管路法兰及垫片》标准

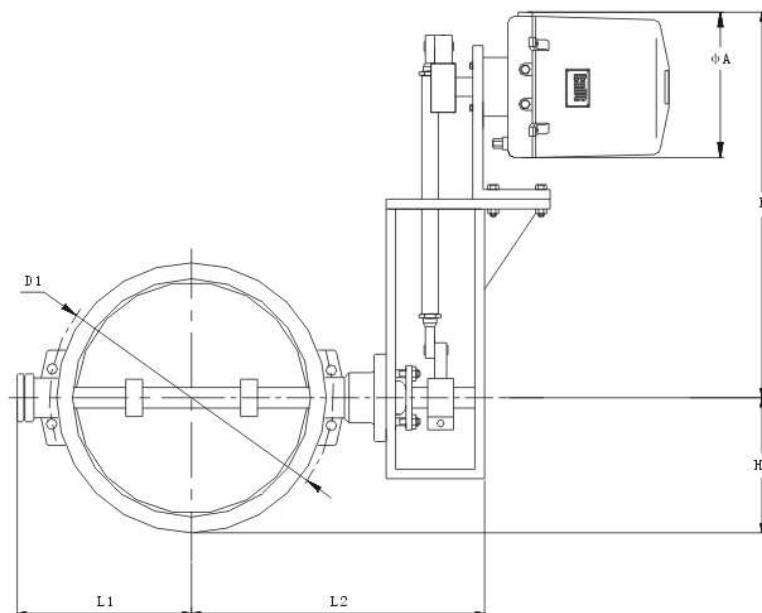


ZDRW电子式电动蝶阀(DN50~DN300)

### 大口径ZDRW型 DN350~DN1000

表9

公称通径 DN(mm)	法兰距 L	ΦA	L1	L2	H1	H	D1		
							PN (MPa)		
							0.6	1.0	1.6
350	92	335	340	512	210	604	445	460	470
400	102		374	546	240		495	515	525
450	114		384	636	270		550	565	585
500	127	470	448	660	300	930	600	620	650
600	154		490	790	350		705	725	770
700	165		542	815	385	1030	810	840	840
800	190		607	860	440		920	950	950
900	203		665	912	490		1020	1050	1050
1000	216		731	1015	550		1120	1160	1170



ZDRW电子式电动蝶阀 (DN350~DN1000)

电动调节阀

## ZDRWG电子式电动高性能硬密封蝶阀

### 一. 概述

ZDRWG电子式电动高性能硬密封蝶阀，由KYDR电子式角行程电动执行机构和无法兰式硬密封的蝶阀组配而成。KYDR系列是机电一体化的新一代电动执行机构，它内置有伺服放大模块和就地操作机构，只要接入220V交流电源和输入信号即可操作。当需要时可另加阀位反馈信号输出模块，控制中心可实时监控；其输出轴直接带动或通过曲柄机构推动阀轴作旋转运动，机械联接简单可靠。

高性能蝶阀采用了三偏心蝶板和多层弹性密封圈，提高了耐压差能力，泄漏等级可达 V 级，可作为切断阀。这种蝶阀结构紧凑、重量轻、使用可靠、流通能力大等优点，因此是经济实用的新型产品，适用于大流量、要求严格控制泄漏的场合。



### 二. 型号、规格

表1

执行机构类型	型号	使用温度范围 (℃)	规格 (公称通径)
电子式角行程 电动执行机构	ZDRWG-16、25、40 <sup>B</sup> <sub>K</sub>	碳钢、不锈钢阀体： -25~420	DN80~600

### 型号、规格编制说明



例如：ZDRWG—16B—DN300，表示电子式电动高性能硬密封蝶阀，配用KYDR电子式角行程电动执行机构，作用方式为电关式，公称压力为PN1.6MPa，公称通径DN300。

## 三. 主要技术参数

表2

公称通径 DN(mm)	额定流量系数 $K_v$	额定角行程 (度)	公称压力	流量特性	作用方式	介质温度范围 (°C)	固有可调比 R	连接形式
			PN(MPa)					
80	220	70°	1.6 2.5 4.0	近似等百分比	电开式 电关式	碳钢、 不锈钢 阀体： -25 ~420	25: 1	对夹式连接； 对夹法兰标准按： JB 79-94； 或 HG 20592； HG 20615； 也可用 ANSI B16.5； 或根据用户要求。
100	340							
125	530							
150	770							
200	1360							
250	2130							
300	3060							
350	4160							
400	5450							
450	6900							
500	8500							
600	12200							

## 四. 电子式电动执行机构与高性能硬密封蝶阀的标准组配

表3

型 号	KYDRSB-10	KYDRSB-20	KYDRSB-30	KYDRSC-50	KYDRSC-60
额定扭矩 (N·m)	100	200	300	500	600
速 度 (s/90°)	18	36	24	42	48
输入信号	4~20mA、DC；或1~5V、DC(信号线用屏蔽线)				
驱动电源	220V±10V(AC), 50Hz				
防爆标志	隔爆型Exd II BT4				
驱动量反馈信号	4~20 mA、DC(负载电阻≤500Ω)				
最大行程(度)	转角70°				
组配阀口径 DN	80~150	125~200	200~300	300~400	450~600

注：用户可另行选择电子式电动执行机构型号。

## 五. 主要性能指标

表4

项 目	技术指标
基本误差 %	±5
回 差 %	3
死 区 %	5
额定流量系数误差 %	±10%
临界流量系数 C <sub>f</sub>	流开、流关 C <sub>f</sub> = 0.65
固有可调比 R	25: 1
泄漏等级	GB/T 4213 IV、V 级

## 六. 允许压差 (MPa)

表5

公称压力 DN(mm)	电子式电动执行机构型号				
	KYDRSB-10	KYDRSB-20	KYDRSC-30	KYDRSC-50	KYDRSC-60
80	0.75				
100	0.56				
125	0.40	0.8			
150	0.22	0.45			
200		0.19	0.28		
250			0.19		
300			0.13	0.23	
350				0.18	
400				0.15	
450					0.14
500					0.11
600					0.07

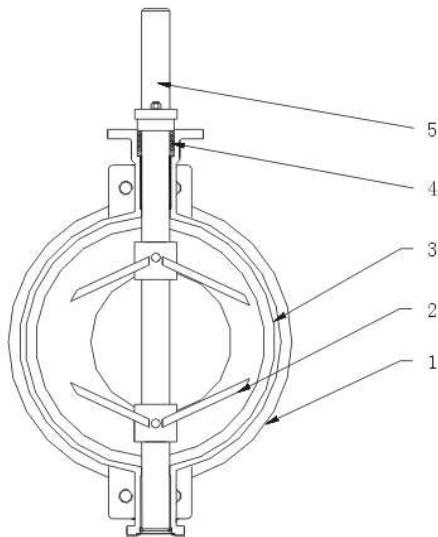
注: (1) 进口压力不得超过阀的公称压力。

(2) 工作压差超过表中的数值, 可加大电动执行机构尺寸。也可用用户指定的电动执行机构型号。

## 七. 主要零件常用材料

表6

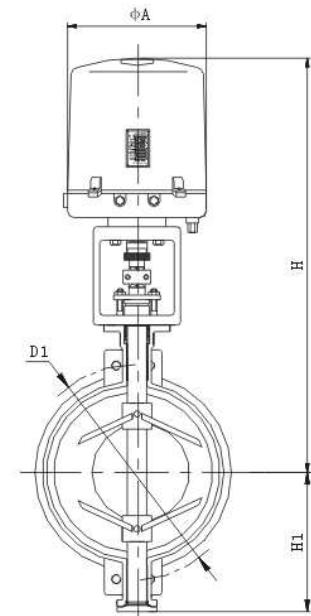
序号	零件名称	材    料
1	阀 体	钢35#, WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
2	阀 板	钢35#, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti
3	密 封 圈	304、316夹石墨
4	填 料	聚四氟乙烯, 柔性石墨
5	转 轴	20Cr13, 316, 630, 05Cr17Ni4Cu4Nb (17-4PH)



### 八. 外形尺寸 (mm) (见表7、表8)

ZDRWG型 DN80 ~ DN300

公称通径 DN (mm)	法兰距L		ΦA	H		D1					
	PN(MPa)			H1	RSB 型	RSC 型	PN (MPa)				
	1.0 ~ 2.5	4.0					1.0	1.6	2.5	4.0	
80	49	64	255	108	520		160	160	160	160	
100	56	64		125	540		180	180	190	190	
125	64	70		138	605		210	210	220	220	
150	70	76		198	640		240	240	250	250	
200	71	89		246		710	295	295	310	320	
250	76	114		290		790	350	355	370	385	
300	83	114		312		810	400	410	430	450	

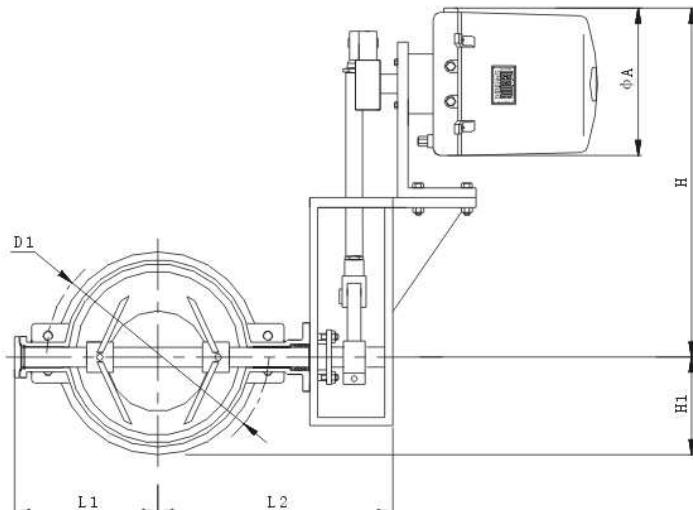


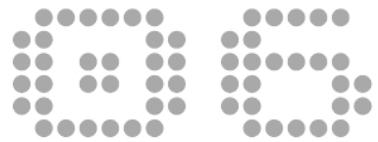
ZDRWG型 DN350 ~ DN600

公称通径 DN (mm)	法兰距L		ΦA RSC型	L1	L2	H1	H	D1								
	PN (MPa)							PN(MPa)								
	1.0 ~ 2.5	4.0						1.0	1.6	2.5	4.0					
350	92	127	335	352	542	446	715	460	470	490	510					
400	102	140		392	580	510	730	515	525	550	585					
450	114	152		412	670	550	730	565	585	600	610					
500	127	152		460	690	600	830	620	650	660	670					
600	154	178		516	820	710	840	725	770	770	795					

注: (1)表中的D1尺寸按JB/T74~90~94《管路法兰及垫片》标准。

H1, H高度尺寸以PN4.0(MPa)为准, 其它公称压力的产品尺寸略小一些。





## 气动执行机构

**DA.TONG<sup>®</sup>** Shanghai DATONG Auto.  
Control Equipment CO.,Ltd.

调节阀样本

X<sup>A</sup><sub>B</sub> 气动多弹簧薄膜执行机构

PR<sup>P</sup><sub>S</sub> 气动轻小型转角式执行机构

ZS、S气动活塞式执行机构

■ [www.sh-datong.com](http://www.sh-datong.com)

**XA<sub>B</sub><sup>A</sup>气动多弹簧薄膜执行机构**

该种气动多弹簧薄膜执行机构把气动控制仪表输来的气压、或阀门定位器输来的操作压力按比例转变为推杆位移，带动阀杆移动。采用多弹簧结构，结构紧凑重量轻，输出力大，因此广泛地配用在直行程阀门上。

**一. 型号**

作用方式	型 号				
正作用	XA-2	XA-3	XA-4	XA-5	XA-6
反作用	XB-2	XB-3	XB-4	XB-5	XB-6

**二. 主要技术参数**

型 号	XA <sub>B</sub> -2	XA <sub>B</sub> -3	XA <sub>B</sub> -4	XA <sub>B</sub> -5	XA <sub>B</sub> -6
薄膜有效面积(cm <sup>2</sup> )	350	350	560	900	1600
行 程(mm)	10、16	16、25	25、40	40、60	100
弹 簧 范 围(kPa)	20~100; 40~200; 80~240				20~100; 40~200
信号接管螺纹	Rc1/4"				
正常工作温度(°C)	-40~70				

**三. 主要零件常用材料**

序号	零件名称	材 料
1	膜 盖	碳钢(板材)
2	膜 片	丁腈橡胶夹尼龙织物
3	推 杆	2Cr13
4	支 架	铸碳钢

**四. 外形尺寸(mm)及重量**

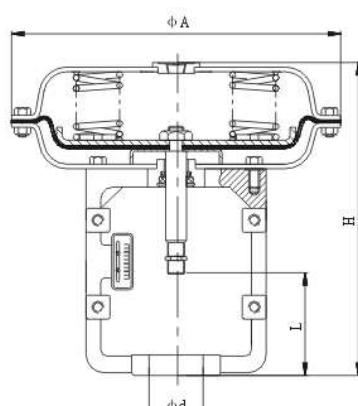
执行机构型号	XA <sub>B</sub> -2	XA <sub>B</sub> -3	XA <sub>B</sub> -4	XA <sub>B</sub> -5	XA <sub>B</sub> -6
行程(mm)	10、16	16、25	25、40	40、60	100
ΦA	Φ285	Φ285	Φ360	Φ470	Φ630
H	300	330	400	540	632
L	110	110	130	150	160
Φd	Φ60	Φ60	Φ80	Φ95	Φ100
重量(kg)	12	16	22	45	80

注：L为推杆伸出的终点尺寸。

五. 可组配的执行器附件、辅助仪表：阀门定位器，手轮机构，空气过滤减压器，电磁阀，行程开关等。

**六. 订货须知**

说明：执行机构型号，行程，弹簧范围，Φd和L尺寸；配用的附件及辅助仪表，其它特殊要求。



**PR<sup>P</sup><sub>S</sub>气动轻小型转角式执行机构**

PR<sup>P</sup><sub>S</sub>气动轻小型转角式执行机构是在一个气缸里对称布置二个活塞，相向运动；气压作用在活塞上的推力通过齿条传递到中心齿轮上，形成一个力偶，与中心齿轮一体的输出轴输出转角和力矩，是本厂自主开发的一种新型的气动活塞式执行机构；结构紧凑，输出力矩大，动作可靠。该种执行机构有PRS型弹簧复位式（又称单作用式）、和PRP型无弹簧式（又称双作用式）二种结构型式，带上阀门定位器，可实现比例调节，因此被广泛地用于球阀、蝶阀等角行程调节阀。

**一. 型号**

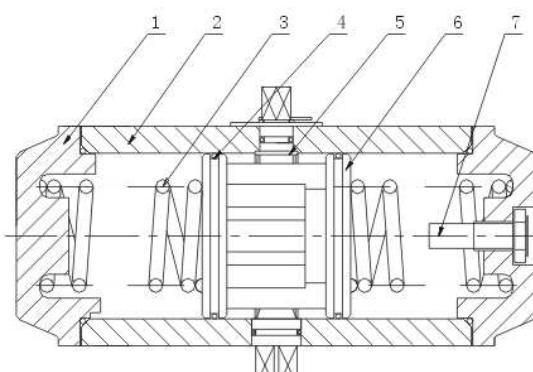
结构型式	型 号						
弹簧复位式(单作用)	-	PRS-2	PRS-3	PRS-4	PRS-5	PRS-6	PRS-7
无弹簧式 (双作用)	PRP-1	PRP-2	PRP-3	PRP-4	PRP-5	PRP-6	PRP-7

**二. 主要技术参数**

型 号	PR <sup>P</sup> <sub>S</sub> -1	PR <sup>P</sup> <sub>S</sub> -2	PR <sup>P</sup> <sub>S</sub> -3	PR <sup>P</sup> <sub>S</sub> -4	PR <sup>P</sup> <sub>S</sub> -5	PR <sup>P</sup> <sub>S</sub> -6	PR <sup>P</sup> <sub>S</sub> -7
气缸直径(mm)	Φ55	Φ80	Φ110	Φ160	Φ220	Φ270	Φ300
复位弹簧范围(kPa)	-	150~260 200~350	150~260 270~370	130~200 200~300	130~370		
气源压力(kPa)				300~800			
角行程(度)				0°~90°			
正常工作温度(℃)				-40~80			
信号接管螺纹			Rc1/4"		G1/4"	G1/2"	G1/2"

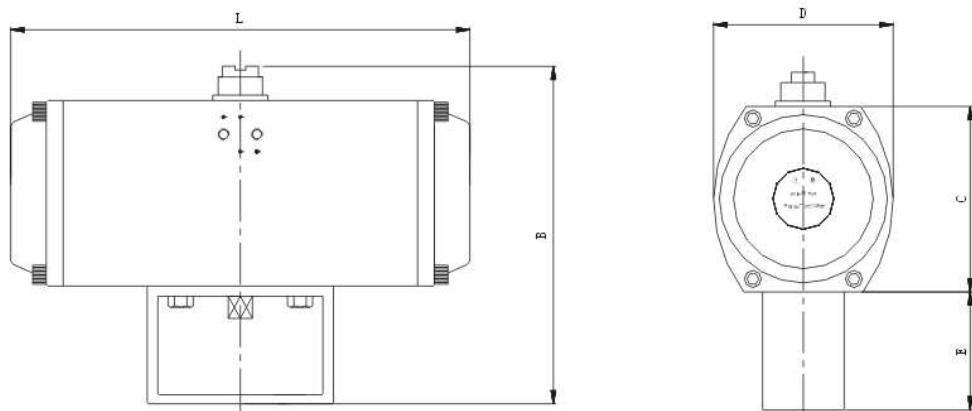
**三. 主要零件常用材料**

序 号	零件名称	材 料
1	端 盖	铝合金
2	缸 体	铝合金, 无缝钢管
3	弹 簧	60Si2Mn
4	O形密封环	耐油橡胶
5	旋 转 轴	2Cr13
6	活 塞	铝合金复合不锈钢
7	限 位 螺 钉	1Cr18Ni9Ti



## 四. 外形尺寸(mm)

型 号		PR <sup>P</sup> <sub>S</sub> -1	PR <sup>P</sup> <sub>S</sub> -2	PR <sup>P</sup> <sub>S</sub> -3	PR <sup>P</sup> <sub>S</sub> -4	PR <sup>P</sup> <sub>S</sub> -5	PR <sup>P</sup> <sub>S</sub> -6	PR <sup>P</sup> <sub>S</sub> -7
L	PRS型	-	212	335	484	670	722	742
	PRP型	160	212	245	332			
B	不带手轮	180	200	250	355	400	350 ※	378 ※
	带手轮	-	235	285	400	-	-	-
C		80	106	140	200	270	320	348
D		82	110	145	195	240	294	324
E		75	75	90	105	-	-	-



五. 可组配的执行器附件、辅助仪表：阀门定位器，手轮机构，空气过滤减压器，电磁阀，行程开关等。

#### 六. 订货须知

订货时请说明：执行机构型号，额定角行程，输出轴旋转方向（气信号增加时）；输出扭矩（N·m），连接形式和尺寸；配用的附件及辅助仪表，其它特殊要求。

**ZS、S气动活塞式执行机构**

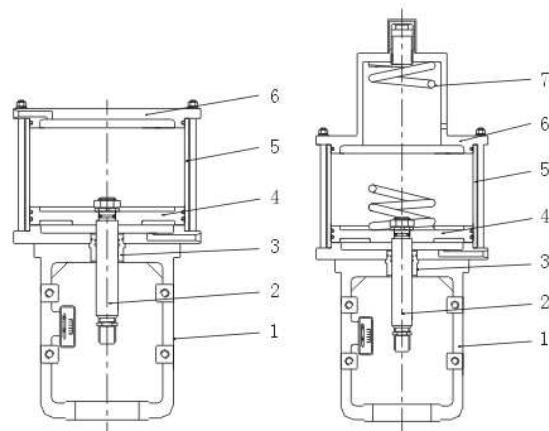
ZS、S气动活塞式执行机构采用无缝钢管制造气缸，允许输入较高的气源压力，因此能输出很大的推力；用于高压差的耐冲蚀角形阀、高压单座阀等产品；与曲柄相连也可推动阀轴旋转，与球阀、蝶阀配套使用。该种执行机构大多数场合使用双作用式；当需要时可配用复位弹簧，即单作用式。

**一. 型号、主要技术参数**

		型 号						
单作用(弹簧复位)	ZS-1	ZS-2	ZS-3	ZS-4	ZS-5	ZS-6	ZS-7	ZS-8
双作用	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6	S-7	S-8
气缸直径(mm)	Φ180	Φ200	Φ250	Φ250x2	Φ340	Φ340x2	Φ420	Φ420x2
行 程(mm)	25, 40	40, 60	60, 100	60, 100	60, 100	60, 100	100, 150	100, 150
气源压力(kPa)	300~800							
正常工作温度(°C)	-40~80							
信号接管螺纹	Rc1/4"							

**二. 主要零件材料**

序号	零件名称	材 料
1	支 架	铸 钢
2	活 塞 杆	2Cr13
3	导 向 件	锡 青 铜
4	活 塞	硬 铝
5	气 缸 体	无 缝 钢 管
6	缸 盖	钢 管
7	复 位 弹 簧	60Si2Mn

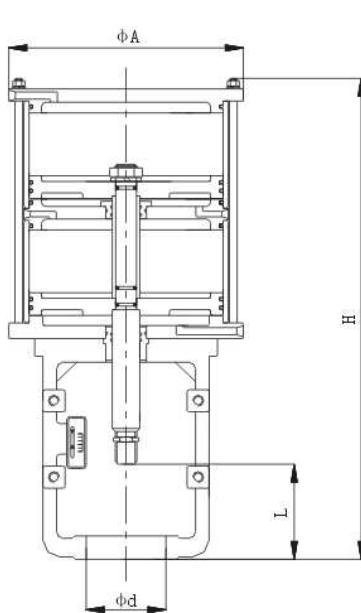


S气动双作用活塞式执行机构

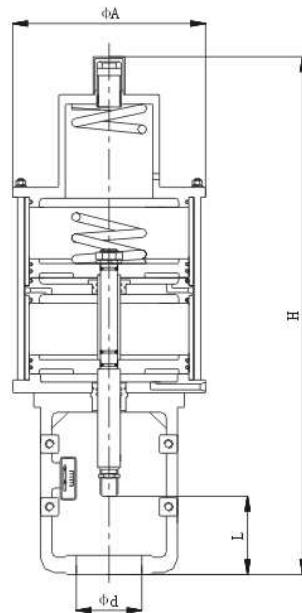
ZS气动单作用活塞式执行机构

## 三. 外形尺寸(mm)

单作用		双作用		ΦA	Φd	L	备注
型号	H	型号	H				
ZS-1	560	S-1	420	218	60	110	Φ160(缸径)
ZS-2	640	S-2	520	268	80	130	Φ200
ZS-3	840	S-3	570	315	95	150	Φ250
ZS-4	950	S-4	705	315	95	150	Φ250x2
ZS-5	930	S-5	660	395	100	160	Φ340
ZS-6	1060	S-6	890	395	100	160	Φ340x2
ZS-7	990	S-7	730	496	110, 100	170	Φ420
ZS-8	1200	S-8	940	496	110, 100	170	Φ420x2



S气动双作用活塞式执行机构



ZS气动单作用活塞式执行机构

## 四. 可组配的执行器附件、辅助仪表：

阀门定位器，手轮机构，空气过滤减压器，电磁阀，行程开关等。

## 五. 订货须知

订货时请说明：执行机构型，单作用还是双作用，行程 (mm)，连接形式和尺寸；配用的附件及辅助仪表，其它特殊要求。



## 控制阀附件

**DA.TONG®** Shanghai DATONG Auto.  
Control Equipment CO.,Ltd.

调节阀样本

PP系列气动阀门定位器

EP系列电-气阀门定位器

EP800系列电-气阀门定位器

QFH系列空气过滤减压器

XPS型侧装式手轮机构

SFN型顶装式手轮机构

其它常用附件 (智能阀门定位器, 电磁阀, 行程开关)

✉ [www.sh-datong.com](http://www.sh-datong.com)

## 一. PP系列气动阀门定位器

### 1. 概述

PP系列气动阀门定位器与气动调节阀配套使用，它接受气压信号后输出一定的操作气压，控制执行机构动作；同时根据行程反馈使调节阀精确定位，改善调节阀工作特性。该定位器结构简单可靠，不存在防爆问题，因此被广泛地用于石油化工、燃气、轻纺等行业的自控系统。



### 2. 型号编制

型 号	输出行程	作用方式	适用的执行机构	备 注
PP-01A	直行程	单作用	弹簧复位气动	直行程可省写“A”
PP-01B	角行程		执行机构	
PP-02A	直行程	双作用	双作用活塞式	
PP-02B	角行程		执行机构	

### 3. 技术参数

输入信号(kPa)	标准范围：20~100
	分程范围：20~60; 60~100
气源压力(kPa)	单作用(PP-01型) 140~250
	双作用(PP-02型) 350~550
配用执行机构行程范围	直行程：10~60 mm, 100mm(特殊订货)
	角行程：0° ~50° , 0° ~70° , 0° ~90°
动作方式	正作用；反作用
环境温度	-25~55°C
气管接口	NPT 1/4
重量(kg)	1.5

### 4. 主要性能指标

项 目	技术指标	
	单作用	双作用
基本误差 %	± 1.0	± 1.5
回 差 %	1.0	1.5
死 区 %	0.4	0.6
耗气量	≤450 L/h(气源140kPa)	≤2000 L/h(气源550kPa)

## 二. EP系列电-气阀门定位器

### 1. 概述

EP系列电-气阀门定位器与气动调节阀配套使用，接受直流电信号后输出一定的操作气压，控制执行机构动作；同时根据行程反馈使调节阀精确定位，改善调节阀工作特性。该定位器结构简单可靠，有防爆型结构；因此被广泛地用于石油化工、燃气、轻纺等行业的自控系统。



### 2. 型号编制

型号	作用方式	输入信号	适用的执行机构
EP-301	单作用	4~20mA	弹簧复位气动执行机构
EP-302	双作用		双作用活塞式执行机构
EP-201	单作用	0~10 mA	弹簧复位气动执行机构
EP-202	双作用		双作用活塞式执行机构

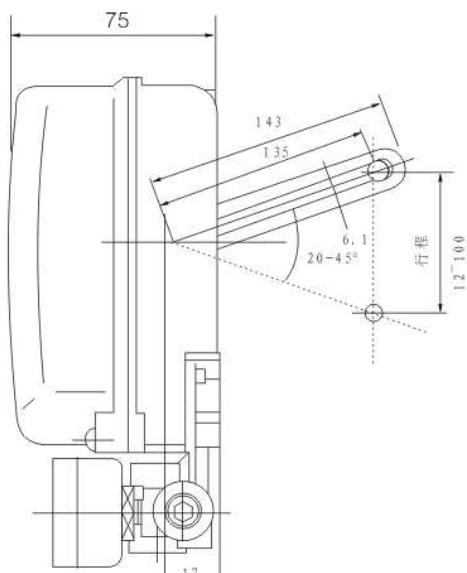
### 3. 技术参数

输入信号(mA)	标准范围：4~20; 0~10 分程范围：4~12, 12~20; 0~5, 5~10。
输入阻抗	4~20 mA时：300±10Ω ; 0~10 mA时：1000±30Ω
气源压力	140~550(kPa)
配用执行机构行程范围	直行程：10~60 mm, 100mm(特殊订货) 角行程：0° ~50° , 0° ~90°
动作方式	正作用；反作用
输出特性	标准型：直线；特殊型：等百分比、非线性等
环境温度	-35~80°C；本安型：-20~60°C
电缆接口	M22×1.5; (M20×1.5)
气管接口	NPT 1/4(铜管Φ6×1), 或M10×1
重量(kg)	2.8

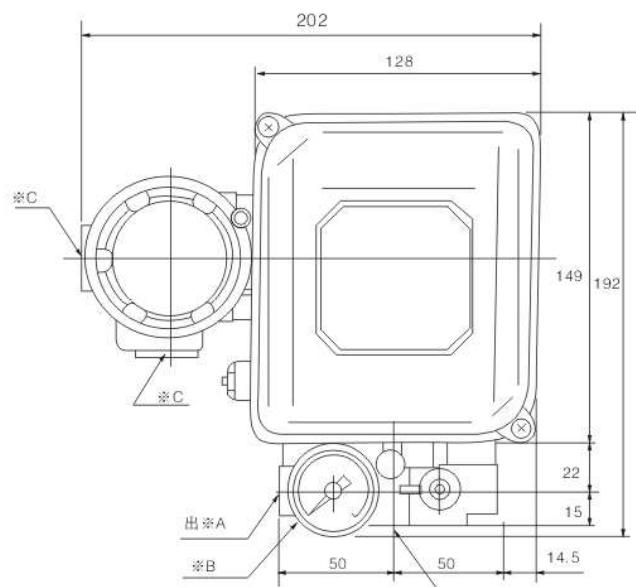
### 4. 主要性能指标

项 目	技术指标	
	单作用	双作用
基本误差 %	± 1.0	± 2.0
回 差 %	1.0	2.0
死 区 %	0.4	0.8
耗气量	≤450 L/h(气源140kPa)	≤3600 L/h (气源550kPa)
防爆型式	本质安全型：Exia II CT6	
及防爆标志	隔爆型： Ex d II BT6	
	增安型： Exe II T6	

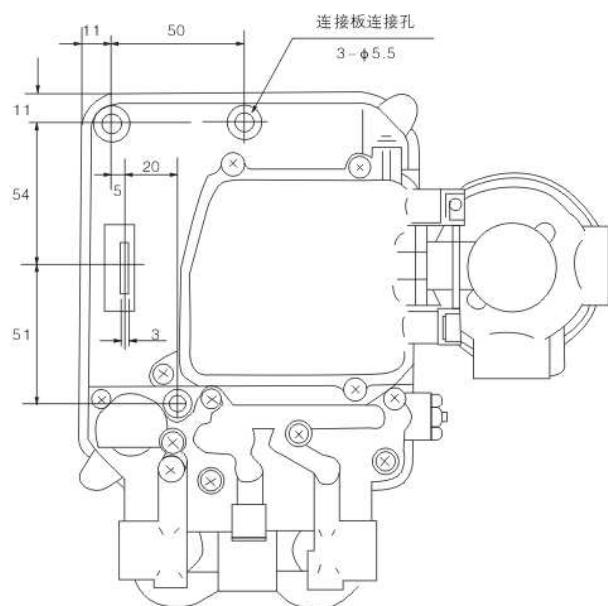
### 5. 外形（图二、图三）及安装尺寸（图四）



图二



图三



图四

### 三. EP800系列电-气阀门定位器

#### 1. 概述

EP800电-气阀门定位器与气动调节阀配套使用，接受直流电信号后输出一定的操作气压，控制执行机构动作；同时根据行程反馈使调节阀精确定位，改善调节阀工作特性。该定位器结构简单可靠，通用性强，有防爆型结构；因此被广泛地用于石油化工、燃气、轻纺等行业的自控系统。



#### 2. 型号编制

型 号	作用方式	适用的执行机构	
EP-801L	单作用	直行程	弹簧复位气动执行机构
EP-801R		角行程	
EP-802L	双作用	直行程	双作用活塞式执行机构
EP-802R		角行程	

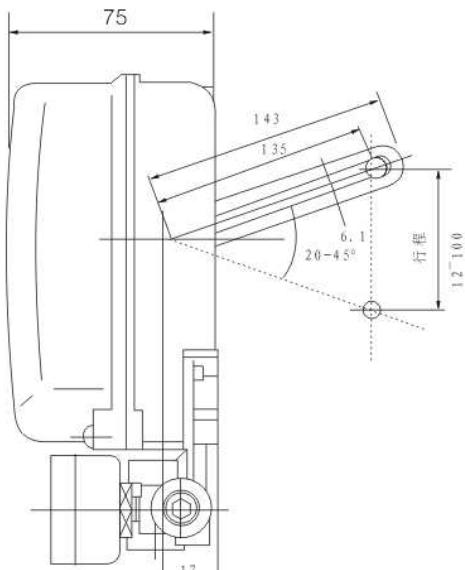
#### 3. 技术参数

输入信号(mA)	标准范围: 4~20; 分程范围: 4~12, 12~20;
输入阻抗	250Ω ±5% (在25°C时)
气源压力	140~700(kPa)
配用执行机构行程范围	直行程: 10~60 mm, 100mm(特殊订货)
	角行程: 0° ~ 50°, 0° ~ 70°, 0° ~ 90°
动作方式	正作用; 反作用
输出特性	标准型: 直线; 特殊型: 等百分比等
环境温度	-20~80°C
电气接口	NPT 1/2"; G 1/2"
气管接口	NPT 1/4"; Rc 1/4"
重量(kg)	2.3~3

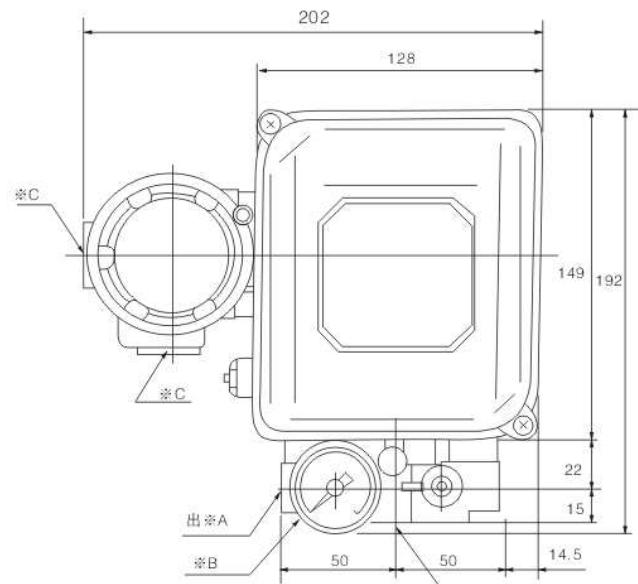
#### 4. 主要性能指标

项 目	技术指标	
	单作用	双作用
基本误差%	±1.0	±1.5
回 差%	1.0	1.5
死 区%	0.4	0.6
耗气量	≤300 NL/h(气源140kPa)	≤900NL/h(气源400 kPa)
防爆型式及 防爆、防护标志	隔爆本安复合型: Ex dia II CT6 增安型: Ex e II T6, IP55、65	

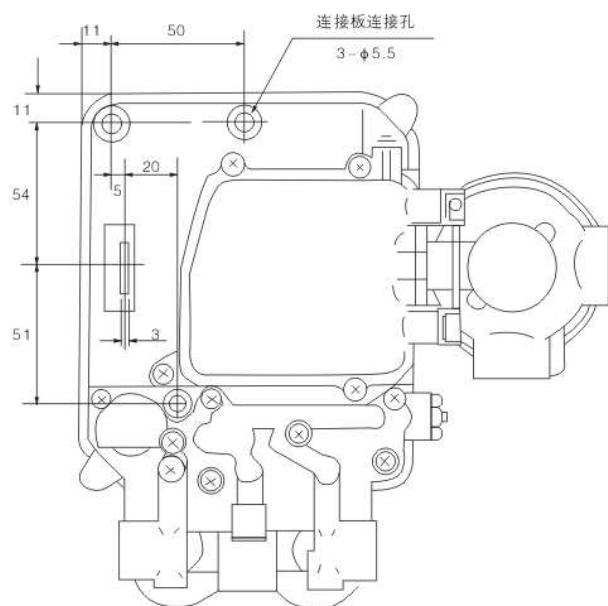
### 5. 外形（图二、图三）及安装尺寸（图四）



图二



图三



图四

## 四. QFH系列空气过滤减压器

### 1. 概述

QFH系列空气过滤减压器是气动辅助仪表，它将空压机送来的气源进行过滤并稳定到指定的压力；为阀门定位器、气动执行机构、电磁阀等提供清洁气源。它把减压、过滤功能集一体，开启排放口可排出内存的污水等沉积物。

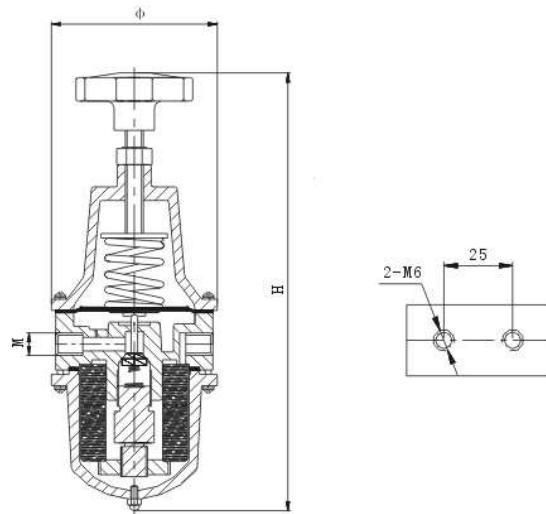


### 2. 型号编制说明

QFH	X	X	X
空气过滤 减压器	输出方式	输出压力(MPa)	输出流量
	2---带调节 手轮	2-----0.25 6-----0.6	1-----6.8(Nm <sup>3</sup> /h)

### 3. 常用型号、主要技术参数和性能指标

项 目	型 号	QFH-221	QFH-261
最大输出流量(Nm <sup>3</sup> /h)		6.8	6.8
最大输出压力(MPa)		0.25	0.60
气源压力(MPa)		0.4~0.7	0.7~1.0
使用环境		-25~55℃; 相对湿度5~95 %	
接管螺纹		Rc <sup>1/4</sup> (ZG <sup>1/4</sup> ) ; NPT <sup>1/4</sup>	
安装尺寸		2个安装螺孔M6, 螺孔中心距25mm	
外形尺寸(Φ × H mm)		Φ75 × 185	



## 五. XPS型侧装式手轮机构

### 1. 概述

XPS型侧装式手轮机构主要与XB<sup>A</sup>系列气动多弹簧薄膜执行机构配套使用。当调节阀失控时可用手轮操作，保持系统正常工作；也可限定阀的行程。该型号手轮特点如下：

- ① 结构紧凑，重量轻，安装方便；
- ② 正反作用都可使用，操作灵活；
- ③ 有手动操作、自动操作二个位置的显示，在组配时，执行机构应备有所需的连接螺母和紧固件。

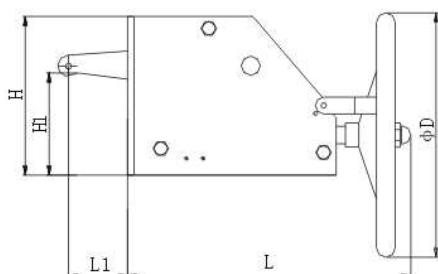


### 2. 型号、主要技术参数

手轮机构型号	额定行程(mm)	适合组配的执行机构型号
XPS-1	16, 25	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -2, X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -3
XPS-2	40, 60	X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -4, X <sup>A</sup> <sub>B</sub> -5

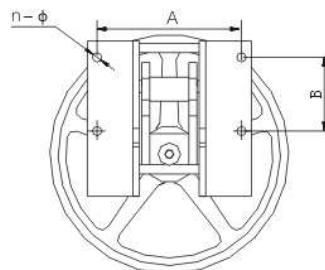
### 3. 外形尺寸

型号	H	H1	L	L1	ΦD	A	B	n × ϕ
XPS-1	140	120	150	50	300	140	80	4 × 13
XPS-2	177	160	220	70	390	206	113	4 × 14



图中：

- H---手轮二侧板的高度
- H1---摇杆至侧板底面的距离
- L---侧板安装面至轮盘螺栓顶的水平距离
- L1---摇杆露出安装面的长度
- ΦD---轮盘直径



图中：

- A----安装孔中心的横向尺寸
- B----安装孔中心的竖向尺寸
- n----安装孔数和直径

## 六. SFN型顶装式手轮机构

### 1. 概述

SFN型顶装式手轮机构主要与本公司的ZS系列活塞式直行程执行机构配套使用。当调节阀失控时可用手轮操作，保持系统正常工作；也可限定阀的行程。该型号手轮特点如下：

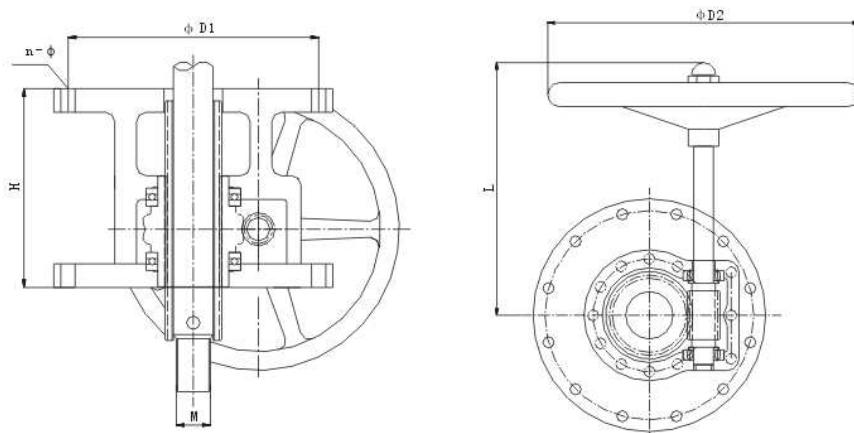
- ① 结构紧凑，安装方便，正反作用都可使用；
- ② 采用蜗轮蜗杆传动，操作轻松；
- ③ 有手动操作、自动操作二个位置的显示。

### 2. 型号、主要技术参数

手轮机构型号	额定行程 (mm)	适合组配的气动活塞式 执行机构型号
SFN100	60, 100	ZS-1~ZS-8
		S-1~S-8

### 3. 外形尺寸

型号	L	D2	M	H	D1	n × Φ
SFN100	300	400	M30	210	265	12 × Φ4



图中：

- L----手轮离中心的距离
- D2---轮盘外径
- H---高度
- d----连接杆端部直径
- D1----安装孔中心圆直径
- n × Φ---安装孔数、孔径

## 七. 其它常用附件

### 1. 韩国 YTC公司的YT系列电-气阀门定位器

#### ▲ YT1000L(标准型)直行程电-气阀门定位器，型号编制说明

YT1000L	X	X	X	X	X
输出行程	作用方式	防爆等级	反馈杆(mm)	节流孔	环境温度℃
直行程	S: 单作用 D: 双作用	m: Ex dm II BT5 C: Ex dm II CT5 i: Ex ia II BT6 n: 不防爆	1: 10~40 2: 20~70 3: 50~100 4: 100~150	1: Φ1 2: Φ2 3: 无	S: -20~60 H: -20~120 L: -40~70

#### ▲ YT1000R(标准型)角行程电-气阀门定位器，型号编制说明

YT1000R	X	X	X	X	X
输出行程	作用方式	防爆等级	反馈杆	节流孔	环境温度℃
角行程	S: 单作用 D: 双作用	m: Ex dm II BT5 C: Ex dm II CT5 i: Ex ia II BT6 n: 不防爆	1: M6×40L 2: M6×63L 3: M8×40L 4: M8×63L 5: NAMUR	1: Φ1 2: Φ2 3: 无	S: -20~60 H: -20~120 L: -40~70
					选配件1 0: 标准指示器 1: 圆顶指示器

#### ▲ YT1000L、YT1000R定位器主要技术参数、性能指标

项目、形式	单作用		双作用
输入信号	4~20 mA DC		
阻 抗	250±15 Ohm		
气源压力	140~700 kPa		
气源接口	PT 1/4或NPT 1/4		
电缆接口	PT 1/2或G 1/2		
行程范围	直行程10~150mm; 角行程0° ~ 90°		
防护等级	IP66		
直线性	± 1% F.S.	± 2% F.S.	
滞后度	± 1% F.S		
灵敏度	± 0.2% F.S.	± 0.5% F.S.	
耗气量	2L/min (气源压力为140 kPa时)		
重 量	直行程2.7kg ; 角行程2.8kg		

YTC公司的智能电-气阀门定位器系列代号为：YT-2300, YT-2400

## 2. 日本山武公司 ( Yamatake ) SVP3000

## 系列智能型阀门定位器

## ▲ 型号编制说明

型号	输入信号类别	适用的气动执行机构
AVP80	模拟信号 4~20mA DC	直行程(反馈杆式); 单作用, 双作用; 正作用, 反作用。
AVP100	模拟信号 4~20mA DC	单作用, 双作用; 直行程, 角行程; 正作用, 反作用。
AVP102	带HART通信协议的模拟信号 4~20mA DC	
AVP300	模拟信号 4~20mA DC, 无开度信号变送	直行程(反馈杆式); 单作用, 双作用; 正作用, 反作用。
AVP301	模拟信号 4~20mA DC, 带开度信号变送	
AVP302	模拟信号 4~20mA DC, 带HART协议 #	

## ▲ AVP阀门定位器主要技术参数、性能指标

项目	技术参数、指标	
	AVP80, AVP100, AVP102	AVPA300, 301, 302
输入信号	4~20 mA DC	
阻抗	300 Ohm (在20 mA DC时)	
气源压力	140~700 kPa	140~500 kPa
气源接口	NPT <sup>1/4</sup>	Rc <sup>1/4</sup>
电缆接口	NPT <sup>1/2</sup>	G <sup>1/2</sup> , NPT <sup>1/2</sup> , M20×1.5
行程范围	反馈杆旋转角度 ±4° ~ ±20°	
输出特性	直线, 等百分比, 快开, 自定义	
阀杆位置精度	±1% F.S, ±2.5% F.S (带变换输出时)	1%~3% F.S
耗气量	4NL/min (气源压力为140 kPa时)	
防爆等级	FM本安认证; NEPSI本安认证	隔爆认证, NEPSI本安认证
环境温度	-40~80°C	
重量	单作用1.7kg ; 双作用2.0kg	2.5 kg

注:

# AVP302型防爆等级只能选“F”，即FM隔爆型，电气接口NPT<sup>1/2</sup>。

▲当使用SFC160型或SFC260型智能通信手提装置（手操器）时，可进行手动整定；但在防爆现场不能使用手操器。

### 3. 德国西门子 (Siemens) SIPART PS2系列

#### 智能型电-气阀门定位器

##### ▲型号编制说明：

6DR5	X	X	X	X	X	X
产品基型	通信、防爆	作用方式	壳体材料	0: 隔离符号	防爆等级	螺纹：电缆/气源
无防护的普通型或本安型防爆(ia/ib)定位器	0: 无HART 1: 带HART 无防爆 2: 带HART 要防爆 3: 无HART 无防爆	1: 单作用 2: 双作用	0: 塑料 1: 铝 (仅单作用) 2: 不锈钢 (无窗口)		N: 不防爆 E: 本安ia/ib D: 2区,22区 (铝,不锈钢 无窗口) G: 2区以下 (塑、铝壳有 窗口)	G: M20×1.5/G1/4 N: NPT 1/2 / NPT 1/4 M: M20×1.5 / NPT 1/4 P: NPT 1/2 / G1/4 R: 插头M12 / G1/4 S: 插头M12 / NPT 1/4

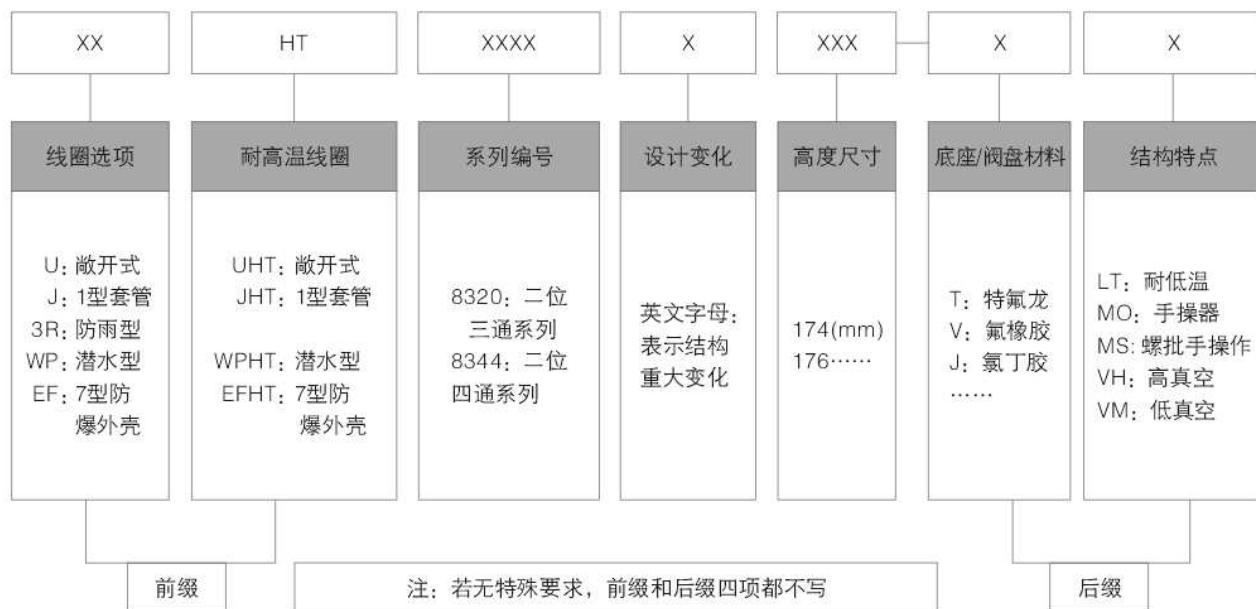
注：西门子定位器的数字编码长达10多位，上面列出的6位是经常用的；如逢特殊要求，在订货时说明技术要求，由供货商去编码。

##### ▲PS2智能电-气阀门定位器主要技术参数、性能指标

项目、形式	技术参数、指标	
输入信号	4~20 mA DC	
负载	无防爆或本安型：318~324 Ohm， 其它390~415 Ohm	
气源压力	140~700 kPa	
气源接口	G 1/4 或NPT 1/4	
电缆接口	M20×1.5或NPT 1/2	
行程范围	直行程3~130mm；角行程0° ~30° 到0° ~100°	
输出特性	直线，等百分比，快开，自定义	
死区	0.1% ~ 10% 可自行设置	
压电阀耗气量	$3.6 \times 10^{-2}$ Nm <sup>3</sup> /h	
防爆等级	本安型Ex ia/ib II CT6；隔爆型Ex d II CT6	
使用环境温度	不防爆： -30~80°C	T4: -30~80°C 防爆型：T5: -30~65°C T6: -30~50°C
重量 (kg)	塑料壳0.9；铝壳1.3；不锈钢壳3.9；隔爆型5.2	

## 4. 美国ASCO电磁阀

### ▲ 型号编制说明



### ▲ 常用的电磁阀型号和技术参数

8320系列 二位三通 通用型(压力可接任意口)									
管径 (英寸)	通径 (mm)	流量 系数 (m³/h)	操作压差 (bar) 空气, 水, 轻油		介质最高温度 (°C)		黄铜阀体 型号	不锈钢阀 体型号	额定功率/ 绝缘等级
			AC	DC	AC	DC			
1/4	1.6	0.08	9	5	92	65	8320G172	-	10.1/F 11.6/F
1/4	2.4	0.10	7	4	92	65	8320G174	8320G200	17.1/F 11.6/F
1/4	3.2	0.21	3	2	92	65	8320G176	8320G201	17.1/F 11.6/F
1/4	4.4	0.30	1	1	92	65	8320G178	-	10.1/F 11.6/F

8320系列 二位三通 常闭型(失电时关闭)									
1/4	1.6	0.08	14	11	92	65	8320G182	-	17.1/F 11.6/F
1/4	2.4	0.10	10	8	92	65	8320G184	8320G202	10.1/F 11.6/F
1/4	3.2	0.21	6	4	92	65	8320G186	8320G203	10.1/F 11.6/F
1/4	4.4	0.30	3	2	92	65	8320G188	-	10.1/F 11.6/F

8320系列 二位三通 常开型(失电时开启)									
1/4	1.6	0.08	17	11	92	65	8320G192	-	17.1/F 11.6/F
1/4	2.4	0.10	10	7	92	65	8320G194	8320G204	10.1/F 11.6/F
1/4	3.2	0.21	5	4	92	65	8320G196	8320G205	10.1/F 11.6/F
1/4	4.4	0.30	3	2	92	65	8320G198	-	10.1/F 11.6/F

## 常用ASCO电磁阀型号和技术参数

			8344系列 单线圈二位四通							
管径(英寸)	通径(mm)	流量系数(m³/h) 压力口	操作压差 (bar) 空气, 水, 轻油		介质最高温度 (°C)		黄铜阀体 型号	黄铜阀体 型号	额定功率/ 绝缘等级	
			AC	DC	AC	DC			AC	DC
1/4	6	0.69	10	9	81	65	8344G70	—	10.1/F	11.6/F
1/4	6	0.69	17	17		81	8344G0	—	17.1/F	22.6/F
3/8	10	1.2	10	9		65	8344G72	—	10.1/F	11.6/F
3/8	6	0.69	17	17		81	8344G1	—	17.1/F	22.6/F
1/2	10	1.2	10	9		65	8344G74	—	10.1/F	11.6/F
1/2	10	1.2	17	17		81	8344G27	—	17.1/F	22.6/F
3/4	19	4.5	10	9		65	8344G76	—	10.1/F	11.6/F
3/4	19	4.5	17	17		81	8344G29	—	17.1/F	22.6/F
1	19	4.5	10	9		65	8344G78	—	10.1/F	11.6/F
1	19	4.5	17	17		81	8344G31	—	17.1/F	22.6/F

8344系列 双线圈二位四通										
1/4	6	0.69	17	9	81	48	8344G44	—	6.1/F	10.6/F
3/8	10	1.2	17	9		48	8344G80	—	6.1/F	10.6/F
3/8	10	1.2	21	—		—	8344G50	—	10.1/F	—
1/2	10	1.2	17	9		48	8344G82	—	6.1/F	10.6/F
3/4	19	4.5	21	9		48	8344G54	—	10.1/F	10.6/F
1	19	4.5	21	9		48	8344G56	—	10.1/F	10.6/F

551 NAMUR系列 单线圈先导式二位五通电磁阀										
管径(G)	通径	流量系数m³/h	操作压力bar		防爆型式 标志EEx	线圈前缀 符号	线圈 型式	手操器	电磁阀型号	
			最小	最大 AC, DC					(C)1	(C)2
1/4	6 mm	0.6	2	10	隔爆型 EEx d	NF 5	(C)1	螺批旋转式	NF G551A401 MS	
						NK(192/d)	(C)2	螺批旋转式	NK G551A201 MS	
						PV 5	(C)3	螺批旋转式	PV G551A401 MS	
						PV 5/6	(C)4	瞬时手动	PV G551A301 MO	
						PV内置式	(C)5	螺批旋转式	PV G551A001 MS	
					浇封型	PV(192/m)	(C)6	螺批旋转式	PV G551A201 MS	
						EM 5	(C)7	螺批旋转式	EM G551A401 MS	
						EM 5/6	(C)8	瞬时手动	EM G551A301 MO	
						EK(192/me)	(C)9	螺批旋转式	EK G551A201 MS	
					增安型/ 浇封型	ISSC 5/6	(C)10	瞬时手动	ISSC G551A301 MO	
						WPIS 5/6	(C)11	瞬时手动	WPIS G551301 MO	
					8	ia 型	ISSC(195/ ia)	(C)12	ISSC G551A201 MO	
	6	Φ7.5	2	10	NEMA7	EF	(C)3	瞬时手动	EFG551G401 MS	

注: (C)1~(C)12是线圈的12种结构型式。(5---先导口15/16" -26UNS, (6---低功率;  
192/d、192/m、192/me、195/ ia ----四种先导型式。

## 5. 日本山武公司 (Yamatake) 防爆限位开关

▲ 直行程阀常用的型号：1LX5001型（滚轮连杆型）  
VCX5001型（中心中性型）。

### 主要技术参数、性能指标

项 目	结构形式、指标
接触形式	单极双投 SPDT×2
防护等级	IP67(密封灰尘、短时间浸水)(耐压防爆结构d2G4)
防爆等级	d2G4 日本耐压防爆型，相当中国隔爆型Ex d II CT4
接触点初始阻抗	50 MΩ
接触点额定电压、电流	AC: 125V-5A; DC: 125V-0.4A, 250V-0.3A
使用环境	-10~70°C; 相对湿度100%以下

## 6. 美国霍尼韦尔(Honeywell)限位开关

▲ SZL-WL系列通用限位开关

直行程调节阀常用SZL-WLA型，固定长度侧向旋转式，滚轮在垂直线左右两侧各摆动45°，不带指示灯。

### 主要技术参数和性能指标

项 目	形式、指标
触点类型	单刀双掷双断电路 SPDT
触点电阻	最大25 Ω(初始值)
最大温升	50°C
防护等级	IP67(密封灰尘，短时间浸水)
使用环境	-10°C~80°C; 相对湿度最大95%

▲ LSX系列全天候密封防爆限位开关

型号编码有五位，每一个代码的内容较多，在选用时需参看说明书。

直行程调节阀常用的LSX防爆限位开关型号如LSXM4N-1A。

M---开关头代码，表示侧转式，中央零位；

4N---开关体和触点电路代码，表示银触点，中央零位，顺时针、逆时针或双向动作；

1A---摆杆和滚轮结构型式，用尼龙滚轮的转动杆。

### 主要技术参数和性能指标

项 目	形式、指标
触点类型	单刀电路，双刀电路
防爆等级	隔爆型，UL(美国)和CSA(加拿大)认证： 以等、级、组表示： I 等，1级，B、C、D组 II 等，1级，E、F、G组
使用环境	-12°C~121°C

## 7. 柏勒夫(Bellofram)公司 APL行程开关(用于角行程)

### ▲ 型号编制说明

APL	X	XX	N	X
基型	壳体结构	微型开关类型	固定形式	固定支架
铝合金壳体，带透明开关指示，不锈钢主轴……	3---防护型IP67 4---隔爆型 d II BT6 5---隔爆型 d II CT6	10---机械式 2-SPDT 11---机械式 3-SPDT 14---机械式 2-DPDT 16---机械式 2-SPDT + 电流反馈… 20---P&F.NJ2-V3-N 30---弹簧接近型一般型	指示器外壳为螺栓固定式	长×宽×高 侧面安装 A型: 30×80×30 B型: 30×130×50 底面安装 C型: 30×80×30 D型: 30×130×30

PR<sub>S</sub>气动轻小型转角式执行机构常用的顶装式行程开关APL-410ND型，隔爆型，用D型支架直接安装在执行机构顶部。

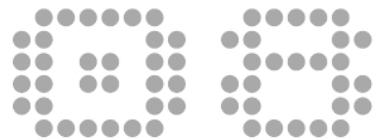
## 8. UNIWO公司ULS系列 限位开关 ( 角行程 )

### ▲ 型号编制说明

ULS	X	XX	X
基型	壳体结构	微型开关类型	固定支架尺寸
铝合金壳体，带透明开关指示，不锈钢主轴……	2---防护型IP67 (精小型) 3---防护型IP67 4---隔爆型 IP67 d II BT6 5---隔爆型IP67 d II CT6	10---机械式 2×SPDT 11---机械式 3×SPDT 12---机械式 4×SPDT 13---机械式 2×SPST 14---机械式 2×DPDT 15---机械式 2×SPDT+ 电位器 16---机械式 2×SPDT + 电流反馈4~20mA 20---接近开关PS17-5DNU 21---接近开关P&F.NJ2-V3-N .....	长×宽×高 A型: 30×80×20 B型: 30×80×30 C型: 30×130×20 D型: 30×130×30

APL和ULS二种行程开关的接线端口：标准型2×NPT1/2，防爆型2×NPT3/4。

位置指示：开状态----黄色；关闭状态----红色。



## 附录

**DA.TONG<sup>®</sup>** Shanghai DATONG Auto.  
Control Equipment CO.,Ltd.

调节阀样本

附录一. 调节阀流量系数Kv常用计算公式

附录二. 常用单位换算

附录三. 阀全开时临界流量系数( $F_L$ )及其它系数

附录四. 液体的物理常数

附录五. 气体的物理常数

附录六. 阀体常用材料的压力 – 温度等级

附录七. 调节阀材料选用表

附录八. 常用材料中外牌号对照表

附录九. 调节阀阀座泄漏量

附录十. 流量特性和选择原则

附录十一. 气动调节阀与附件常用组配示意图

附录十二. 常用法兰标准汇总,部分法兰尺寸

附录一. 调节阀流量系数K<sub>v</sub>常用计算公式

液体流动状态	亚临界流动 $\Delta P < C_f^2 (\Delta P_s)$	临界流动 $\Delta P \geq C_f^2 (\Delta P_s)$
体积流量	$K_V = Q \sqrt{\frac{G_f}{\Delta P}}$	$K_V = \frac{Q}{F_L} \sqrt{\frac{G_f}{\Delta P_s}}$
重量流量	$K_V = \frac{W}{\sqrt{G_f \times \Delta P}}$	$K_V = \frac{W}{F_L \sqrt{G_f \times \Delta P_s}}$

一. 液体介质K<sub>v</sub>的常用计算公式

式中:  $\Delta P_s = P_1 - (0.96 - 0.28 \sqrt{\frac{P_v}{P_c}}) P_v$

当  $P_v < 0.5 P_1$  时, 简化为  $\Delta P_s = P_1 - P_v$

$K_v$ ——流量系数;

$F_L$ ——临界流量系数;

$P_1$ ——阀前压力, 巴(绝对压力);

$P_2$ ——阀后压力, 巴(绝对压力);

$\Delta P$ ——阀前后压差  $P_1 - P_2$ , 巴;

$Q$ ——液体的体积流量, 米<sup>3</sup>/小时, (m<sup>3</sup>/h);

$G_f$ ——介质阀前温度时比重, (15℃, 水的  $G_f = 1$ );

$P_c$ ——热力学临界压力, 巴(绝对压力);

$P_v$ ——介质阀前温度时的液体饱和蒸汽压力, 巴(绝对压力);

$W$ ——液体的重量流量, 1000千克/小时(或1000kg/h)。

注: 1巴 = 1.02 kgf/cm<sup>2</sup>

二. 气体、蒸汽介质K<sub>v</sub>常用计算公式1. 临界流量系数计算法( $F_L$ 计算法)

介质类型, 计量方式	计算公式
气体体积流量	$K_V = \frac{Q \sqrt{G_f T Z}}{297 F_L P_1 (Y - 0.148 Y^3)}$
气体重量流量	$K_V = \frac{47 W \sqrt{Z}}{F_L P_1 \sqrt{G_f} (Y - 0.148 Y^3)}$
饱和蒸汽	$K_V = \frac{72.4 W}{F_L P_1 (Y - 0.148 Y^3)}$
过热蒸汽	$K_V = \frac{72.4 (1 + 0.00126 T_{SH}) W}{F_L P_1 (Y - 0.148 Y^3)}$

式中:  $Y = \frac{1.63}{F_L} \sqrt{\frac{\Delta P}{P_1}}$

当Y的最大数值为1.5时,  $(Y - 0.148 Y^3) = 1.0$

$K_v$ ——工况流量系数； $F_c$ ——临界流量系数；

G——气体在标准状态下的比重（空气G=1）；

G<sub>o</sub>——气体在阀前温度下的比重=Gx288/T；P<sub>1</sub>——阀前压力，巴(绝对压力)；P<sub>2</sub>——阀后压力，巴(绝对压力)；ΔP——阀前后压差P<sub>1</sub>-P<sub>2</sub>，巴；Q——标准状态即101.3kPa，温度为15℃时的气体流量，单位为米<sup>3</sup>/小时 (Nm<sup>3</sup>/h)；

T——气体流入阀前时的温度K° (273 + ℃)；

T<sub>SH</sub>——蒸汽的过热温度，℃ (T<sub>SH</sub>=蒸汽温度 - 该压力下的饱和温度)；

W——蒸汽重量流量，1000千克/小时 (1000kg/h)。

## 2. 膨胀系数计算法(Y计算法)，摘自《GB/T17213.2工业过程控制阀 第2-1部分：流通能力安装条件下流体流量的计算公式》

应用条件	无附接管件紊流 非阻塞流 $X < F_r X_t$	无附接管件紊流 阻塞流 $X \geq F_r X_t$
质量流量	$K_v = \frac{W}{31.6 Y \sqrt{X \cdot P_1 \cdot \rho_1}}$	$K_v = \frac{W}{21 \sqrt{F_r \cdot X_t \cdot P_1 \cdot \rho_1}}$
质量流量	$K_v = \frac{W}{110 P Y_1} \sqrt{\frac{T_1 \cdot Z}{X \cdot M}}$	$K_v = \frac{W}{73.4 P_1} \sqrt{\frac{T_1 \cdot Z}{F_r \cdot X_t \cdot M}}$
体积流量	$K_v = \frac{Q}{2460 P_1 Y} \sqrt{\frac{M \cdot T_1 \cdot Z}{X}}$	$K_v = \frac{Q}{1640 P_1} \sqrt{\frac{M \cdot T_1 \cdot Z}{F_r \cdot X_t}}$

式中：

 $X$ ——工作压差与进口绝对压力之比， $\Delta P/P_1$ ； $P_1$ ——阀的进口压力，bar(巴，绝对压力)； $X_t$ ——阻塞流条件下，无附接管件的控制阀的压差比系数，又称临界压差比，查附录三； $F_r$ ——比热比系数， $F_r = r/1.40$ ， $r$ 为介质的比热比；

W——质量流量，kg/h；

 $Y$ ——膨胀系数， $Y = 1 - \frac{X}{3F_r X_t}$ ，若 $X > F_r X_t$ ，则 $Y = 0.667$ ； $\rho$ ——在进口压力(绝对) $P_1$ ，进口温度 $T_1$ 条件下，流体密度，kg/m<sup>3</sup> (千克/立方米)； $\gamma$ ——比热比，空气的比热比为1.40，查表  $\gamma = C_p / C_v$ ； $T_1$ ——进口温度 K°， $T_1 = 273 + t^\circ\text{C}$ ； $Z$ ——压缩系数，用对比压力 $Pr = P_1 / P_c$ 和对比温度 $T_r = T_1 / T_c$ ，查有关图表； $P_c$ ——流体的临界压力 bar(绝对压力)， $T_c$ ——流体的临界温度K°；

M——流体的分子量，kg/kmol；

Q——流体的体积流量，m<sup>3</sup>/h。是指标准立方米/小时，习惯用Nm<sup>3</sup>/h表示。标准状态指一个大气压(1.03 bar)、

273K° (相当0°C) 或288K° (相当15°C)。

## 附录二. 常用单位换算

## 长度

公 制		英 美 制		
米	厘米	码	英 尺	英 寸
1	100	1.0936	3.2808	39.370
0.01	1	-	0.03281	0.3937
0.9144	91.4402	1	3	36
0.3048	30.48	0.3333	1	12
0.0254	2.54	0.0278	0.0833	1

## 面积

公 制		英 美 制		
米 <sup>2</sup>	厘米 <sup>2</sup>	码 <sup>2</sup>	英 尺 <sup>2</sup>	英 寸 <sup>2</sup>
1	10 <sup>4</sup>	1.196	10.7639	1.55 × 10 <sup>3</sup>
10 <sup>-4</sup>	1	-	1.0764 × 10 <sup>-3</sup>	0.155
0.8361	-	1	9	-
9.2903 × 10 <sup>-2</sup>	9.2903 × 10 <sup>2</sup>	0.1111	1	1.44 × 10 <sup>2</sup>
6.4516 × 10 <sup>-4</sup>	6.4516	-	6.944 × 10 <sup>-3</sup>	1.0

## 容积

公 制			英 美 制		
米 <sup>3</sup>	升	毫升	英寸 <sup>3</sup>	美加仑	英加仑
1	10 <sup>3</sup>	10 <sup>6</sup>	61024	2.642 × 10 <sup>2</sup>	2.2 × 10 <sup>2</sup>
10 <sup>-3</sup>	1	10 <sup>3</sup>	61.024	0.2642	0.22
10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-3</sup>	1	0.061024	2.642 × 10 <sup>-4</sup>	2.2 × 10 <sup>-4</sup>
1.64 × 10 <sup>-5</sup>	0.0164	16.3871	1	0.0043	0.0036
0.003785	3.7853	3785	231	1	0.8327
0.004546	4.546	4546	277.27	1.2009	1

## 重量

公 制		英 美 制		
克	千克	磅	盎司(常衡)	
1	0.001	0.0022046	0.035274	
1000	1	2.02046	35.274	
453.592	0.4536	1	16	
28.3495	0.0284	0.0625	1	

## 压力

公 制			英 美 制		
Pa	Bar	Atm	Kgf/cm <sup>2</sup>	mmHg	磅/英寸 <sup>2</sup>
1	10 <sup>-5</sup>	9.8692 × 10 <sup>-6</sup>	10.1972 × 10 <sup>-6</sup>	7.5006 × 10 <sup>-3</sup>	1.4504 × 10 <sup>-4</sup>
10 <sup>5</sup>	1	0.9869	1.0197	7.5006 × 10 <sup>2</sup>	14.5038
101.325 × 10 <sup>3</sup>	1.01325	1	1.0333	760	14.696
98.0655 × 10 <sup>3</sup>	0.9807	0.9678	1	735.5	14.223
6.8947 × 10 <sup>3</sup>	0.06895	0.0680	0.0703	51.715	1

## 流量

公 制			英 美 制		
米 <sup>3</sup> /秒	升/秒	米 <sup>3</sup> /时	英尺 <sup>3</sup> /秒	美加仑/秒	英加仑/秒
1	1000	3600	35.3132	264.2	220.090
0.01	1	3.6	0.0353	0.2642	0.2201
0.0002778	0.2778	1	0.0098	0.0734	0.0611
0.0283	28.326	101.9408	1	7.4805	6.2279
0.003786	3.7863	13.626	0.1337	1	0.8333
0.0045	4.5435	16.3466	0.1607	1.2004	1

## 温度换算表

℃	需要换算的温度	℉	℃	需要换算的温度	℉
-273	-459.4		43.3	110	230.0
-268	-450		46.1	115	239.0
-240	-400		48.9	120	248.0
-212	-350		54.4	130	266.0
-184	-300		60.0	140	284.0
-157	-250	-418	65.6	150	302.0
-129	-200	-328	71.1	160	320.0
-101	-150	-238	76.7	170	338.0
-73	-100	-148	82.2	180	356.0
-45.6	-50	-58	87.8	190	374.0
-42.8	-45	-49	93.3	200	392.0
-40.0	-40	-40.0	98.9	210	410.0
-37.2	-35	-31.0	104.4	220	428.0
-34.4	-30	-22.0	110.0	230	446.0
-31.7	-25	-13.0	115.6	240	464.0
-28.9	-20	-4.0	121	250	482
-26.1	-15	5.0	149	300	572
-23.2	-10	14.0	177	350	662
-20.6	-5	23.0	204	400	752
-17.8	0	32.0	232	450	842
-15.0	5	41.0	260	500	932
-12.2	10	50.0	288	550	1022
-9.4	15	59.0	316	600	1112
-6.7	20	68.0	343	650	1202
-3.9	25	77.0	371	700	1292
-1.1	30	86.0	399	750	1382
0	32	89.6	427	800	1472
1.7	35	95.0	454	850	1562
4.4	40	104.0	482	900	1652
7.2	45	113.0	510	950	1742
10.0	50	122.0	538	1000	1832
12.8	55	131.0	566	1050	1922
15.6	60	140.0	593	1100	2012
18.3	65	149.0	621	1150	2102
21.1	70	158.0	649	1200	2192
23.9	75	167.0	677	1250	2282
26.7	80	176.0	704	1300	2372
29.4	85	185.0	732	1350	2462
32.2	90	194.0	762	1400	2552
35.0	95	203.0	788	1450	2642
37.8	100	212.0	816	1500	2732
40.6	105	221.0			

注：以中间需要换算的温度，要换算成摄氏度℃，看左边；换算成华氏°F度，看右边。换算公式： $℃ = (℉ - 32) \times 5 \div 9$ ;  $℉ = (℃ \times 9 \div 5) + 32$

附录三. 阀全开时临界流量系数( $F_L$ )及其它系数

调节阀结构 类 型	截流件 大 小	流 向	临界流量 系数 $F_L (C_f)$	初始气蚀 系 数 $K_c$	$C_{fr} (F_{LP})$ $D/d=1.5$ 或大于1.5	临界 压差比 $X_T$
单座阀	A	流开	0.90	0.65	0.86	0.68
		流关	0.85	0.58	0.81	0.61
	B	流开	0.90	0.65	0.90	0.68
		流关	0.80	0.52	0.80	0.54
偏心旋转阀	A	流开	0.85	0.56	0.80	0.61
		流关	0.68	0.36	0.65	0.39
	B	流开	0.88	0.62	0.87	0.65
		流关	0.70	0.39	0.70	0.41
双座阀	A	柱塞形阀芯	0.90	0.70	0.86	0.68
		V口形阀芯	0.98	0.80	0.94	0.81
	B	柱塞形阀芯	0.80	0.31	0.80	0.54
		V口形阀芯	0.95	0.73	0.94	0.76
蝶 阀	A	任意方向	0.65	0.33	0.60	0.36
V形球阀	A	流开	0.60	0.24	0.55	0.30
角形阀 (单座结构)	A	流开	0.89	0.64	0.85	0.67
		流关	0.81	0.53	0.78	0.55
	B	流开	0.90	0.65	0.90	0.68
		流关	0.80※	0.52※	0.80	0.54
套筒 阀	低噪声 抗气蚀 结 构	DN25 ~ DN100	侧进底出	0.94	0.71	0.87
		DN150 ~ DN400	侧进底出	0.92	0.68	0.89
	标准型	DN25 ~ DN400	底进或侧进	0.90	0.63	0.87
						0.68

注: ① A—全容量阀芯, 阀座直径≈0.8×调节阀公称通径; B—减流量阀芯≤0.5×A全容量。

② ※若用文丘利管, 则  $C_{fr}=0.50$ ,  $K_c=0.19$ 。

③  $X_T = 0.84 \times C_f^2$ 。

④  $C_{fr}$  调节阀和渐缩管组合临界流量系数。

## 附录四.

名称	分子式	分子量	密度 $\rho_{20}$ (kg/m <sup>3</sup> ) 在20°C	沸点Pb (°C) 760mmHg	临界点			膨胀系数 $\mu$ $10^{-3}(1/°C)$
					温度t <sub>c</sub> (°C)	压力P <sub>c</sub> (kgf/cm <sup>2</sup> )	密度ρ <sub>c</sub> (kg/m <sup>3</sup> )	
水	H <sub>2</sub> O	18.0	998.2	100.0	374.15	225.4	307	18
水银	Hg	200.6	13545.7	365.95	1460	107.6	5000	18.1
溴	Br <sub>2</sub>	159.8	3120	58.8	311	105.4	1180	113
硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	98.1	1834	340分解	-	-	-	57
盐酸(30%)	HCl	36.47	1149.3	-	-	-	-	-
硝酸	HNO <sub>3</sub>	63.0	1512	86	-	-	-	124
丙酮	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>	58.08	791	79.6	260	39.5	-	-
甲乙酮	CH <sub>3</sub> COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	72.11	803	181.8	419	62.6	-	-
酚	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	94.1	1050(50°C)	-	-	-	-	-
醋酸	CH <sub>3</sub> -CO-OH	66.1	1052.4	-	322	59.1	-	-
苯	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	78.1	874.6	-	289	49.4	-	-
戊烷	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	72.2	623.1	-	197	34.2	-	-
二硫化碳	CS <sub>2</sub>	76.13	1262	46.3	277.7	75.5	440	119
乙醇胺	NH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	61.1		170.5	-	-	-	-
甲醇	CH <sub>3</sub> OH	32.04	791.3	64.7	240	81.3	272	119
乙醇	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	46.07	789.2	78.3	243.1	64.4	275.5	110
乙二醇	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> (OH) <sub>2</sub>	62.1	1113	197.6	-	-	-	-
正丙醇	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	60.1	804.4	97.2	265.8	51.8	273	98
异丙醇	CH <sub>3</sub> CHOHCH <sub>3</sub>	60.1	785.1	82.2	273.5	54.9	274	-
正丁醇	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OH	74.12	809.6	117.8	287.1	50.2	-	-
乙氰	CH <sub>3</sub> CN	41	783	81.6	274.7	49.3	240	-
正戊醇	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> OH	88.15	813.0	138.0	315.0	-	-	88
乙醛	CH <sub>3</sub> CHO	44.05	783	20.2	188.0	-	-	-
丙醛	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CHO	-	58.08	808	48.9	-	-	-
环己酮	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O	98.15	946.6	155.7	-	-	-	-
二乙醚	(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> O	74.12	714	34.6	194.7	37.5	264	162
甘油	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> (OH) <sub>3</sub>	92.09	1261.3	290分解	-	-	-	-
邻甲酚	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OHCH <sub>3</sub>	108.14	1020(50°C)	191.0	422.3	51.1	-	-
间甲酚	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OHCH <sub>3</sub>	108.14	1034.1	202.2	432.0	46.5	-	-
对甲酚	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OHCH <sub>3</sub>	108.14	1011(50°C)	202.0	426.0	52.6	-	-
甲酸甲脂	CH <sub>3</sub> COOCH <sub>3</sub>	60.05	975	31.8	212.0	61.1	349	121
醋酸甲脂	CH <sub>3</sub> OOCCH <sub>3</sub>	74.08	934	57.1	235.8	47.9	-	-
丙酸甲脂	CH <sub>3</sub> OOCC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	88.11	915	79.7	261	40.8	-	-
甲酸	HCOOH	46.03	1220	100.7	-	-	-	102
乙酸	CH <sub>3</sub> COOH	60.05	1049	118.1	312.5	59	-	-

名称	分子式	分子量	密度 $\rho_{20}$ (kg/m <sup>3</sup> ) 在20°C	沸点Pb (°C) 760mmHg	临界点			膨胀系数 $\mu$ $10^{-3}(1/°C)$
					温度t <sub>c</sub> (°C)	压力P <sub>c</sub> (kgf/cm <sup>2</sup> )	密度 $\rho_c$ (kg/m <sup>3</sup> )	
丙酸	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> COOH	74.08	993	141.3	339.5	54.1	320	109
苯胺	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>3</sub>	93.13	1021.7	184.4	425.7	54.1	340	85
丙腈	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> N	55.08	781.8	97.2	291.2	42.8	-	-
丁腈	C <sub>4</sub> H <sub>7</sub> N	69.11	790	117.6	309.1	38.6	-	-
噻吩	(CH) <sub>2</sub> S(CH) <sub>2</sub>	84.14	1065	84.1	317.3	49.3	-	-
二氯甲烷	CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	84.93	1325.5	40.1	237.5	62.9	-	-
氯仿	CHCl <sub>3</sub>	119.38	1490	61.2	260.0	55.6	496	128
四氯化碳	CCl <sub>4</sub>	153.82	1594	76.8	283.2	46.5	558	122
邻二甲苯	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	106.16	880	144	358.1	38.1	-	97
间二甲苯	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	106.16	864	139.2	346	37.2	-	99
对二甲苯	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	106.16	861	138.1	345	36.1	-	102
甲苯	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	92.1	866	110.7	320.6	43.0	290	108
邻氯甲苯	C <sub>7</sub> H <sub>7</sub> Cl	126.6	1081	159	-	-	-	89
间氯甲苯	C <sub>7</sub> H <sub>7</sub> Cl	126.6	1072	162.2	-	-	-	-
环己烷	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	84.1	778	80.8	280	41.3	273	120
己烷	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	86.2	660	68.73	234.7	30.9	234	135
庚烷	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	100.2	684	98.1	267.0	27.9	235	124
辛烷	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	114.23	702	125.7	296.7	25.4	233	114
氨	NH <sub>3</sub>	17.03	620(15.6°C)	-33.3	132.2	115	-	-

注:本表摘自取《调节阀口径计算指南》附表3-1, 翁文群、谢海维编。

## 附录五

## 气体的物理常数

气体和蒸汽	符号	分子量 M	比热比 γ	比热比系数 F <sub>γ</sub>	临界PC (kPa, A)	临界TC K°	密度 ρ <sub>c</sub> kg/Nm <sup>3</sup>
乙炔	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	26.04	1.30	0.929	6140	309	1.11
空气	-	28.97	1.40	1.000	3771	133	1.223
氨	NH <sub>3</sub>	17.03	1.32	0.943	11400	406	0.72
氩	A	39.948	1.67	1.191	4870	151	1.68
苯	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	78.11	1.12	0.800	4924	562	-
异丁烷	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	58.12	1.10	0.784	3638	408	2.47
丁烷	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	58.12	1.11	0.793	3800	425	2.47
异丁烯	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>	56.11	1.11	0.790	4000	418	-
二氧化碳	CO <sub>2</sub>	44.01	1.30	0.929	7387	304	1.87
一氧化碳	CO	28.01	1.40	1.000	3496	133	1.19
氯气	Cl <sub>2</sub>	70.906	1.31	0.934	7980	417	3.04
乙烷	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	30.07	1.22	0.871	4884	305	1.28
乙烯	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	28.05	1.22	0.871	5040	283	1.19
氟	F <sub>2</sub>	18.998	1.36	0.97	5215	144	1.55
氟里昂11(三氯-氟化甲烷)	CCl <sub>3</sub> F	137.37	1.14	0.811	4409	471	-
氟里昂12(二氯二氟甲烷)	CCl <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	120.91	1.13	0.807	4114	385	5.13
氟里昂13(一氯三氟代甲烷)	CClF	104.46	1.14	0.814	3869	302	-
氟里昂22(一氯二氟代甲烷)	CHClF <sub>2</sub>	80.47	1.18	0.846	4977	369	3.65
氦	He	4.003	1.66	1.186	229	5.25	0.18
庚烷	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	100.20	1.05	0.75	2736	540	-
氢	H <sub>2</sub>	2.016	1.41	1.007	1297	33.25	0.08
氯化氢	HCl	36.46	1.41	1.007	8319	325	1.55
甲烷	CH <sub>4</sub>	16.04	1.32	0.943	4600	191	0.67
一氯甲烷	CH <sub>3</sub> Cl	50.49	1.24	0.889	6677	417	-
天然气	-	17.74	1.27	0.907	4634	203	-
氖	Ne	20.179	1.64	1.171	2726	44.45	-
一氧化氮	NO	63.01	1.10	1.000	6485	180	-
氮	N <sub>2</sub>	28.013	1.40	1.000	3394	126	1.19
辛烷	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	114.23	1.66	1.186	2513	569	-
氧	O <sub>2</sub>	32.00	1.40	1.000	5040	155	1.35
戊烷	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	72.15	1.06	0.757	3374	470	-
光气(碳酰氯)	COCl <sub>2</sub>	98.9			5670	455	1.73
丙烷	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	44.10	1.15	0.821	4256	370	1.87
丙烯	CH <sub>2</sub> -CH <sub>3</sub>	42.1	1.15	0.821	4560	365	1.78
丙二醇	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	42.08	1.14	0.814	4600	365	-
饱和蒸汽 (水蒸汽)	-	18.016	1.25~ 1.32※	0.893~ 0.943※	22119	647	-
二氧化硫	SO <sub>2</sub>	64.06	1.26	0.90	7822	430	2.77
过热蒸汽	-	18.016	1.315	0.939	22119	647	-

注: ※代表性值。 标准状态: 压力1.03 bar, 温度15.6°C。

## 附录六

## ▲公称压力PN与英制ANSI Class之间的对应关系

ANSI Class ( psi )		125 150	250 300	400	600	900	1500	2500
PN ( MPa )		2.0	5.0	6.4	10.0	15.0	25.0	42.0
摘自GB/T17213.5《工业过程控制阀 第五部分：标志》								

▲ 阀体常用材料压力 - 温度等级表 (kgf/cm<sup>2</sup>)

公称压力	Class150		Class300		Class600				Class900				Class1500			Class2500		
	WCB	CF8M	WCB	CF8M	WCB	WC6	CF8M	WCB	WC6	CF8M	WCB	WC6	CF8M	WCB	WC6	CF8M		
温 度 ℃	-29 ~ 38	19	19	51	51	101	106	101	152	158	152	253	266	253	422	439	422	
	93	17	17	49	49	98	100	98	148	150	148	246	250	246	410	417	410	
	149	15	15	48	48	96	95	96	144	142	144	240	237	240	400	394	400	
	204	13	13	47	47	94	92	94	141	139	141	234	231	234	390	386	390	
	260	11	11	44	44	88	90	88	132	135	132	220	227	220	366	376	366	
	316	9	9	39	39	78	85	79	117	128	117	195	213	195	325	354	325	
	343	8.4	8.4	36	36	72	83	72	109	124	109	181	207	181	302	345	302	
	371	8	8	33	35	66	80	69	99	120	104	165	200	173	276	333	289	
	399	7.0	7.0	30	33	60	75	66	90	112	99	149	187	166	250	311	276	
	427					51	71	63	77	107	95	129	179	157	214	297	262	
	454						69	60		103	90		171	149		285	249	
	482						63	57		95	85		158	141		263	236	
	510						53	53		79	80		133	134		221	222	
	538						31	50		47	75		78	125		131	209	
	566						19	47		29	70		48	117		80	196	

注：① 本表参照ANSI B16.34，供选用时参考。

② 碳素钢铸件WCB/ZG250-485，中国标准GB/T12229-2005。相当日本牌号SCPH2。

③ 合金钢铸件WC6，机械行业标准JB/T5263-2005。相当日本牌号SCPH21。

④ 不锈钢铸件 CF8M，中国标准GB/T12230-2005。相当日本牌号SCS14A。奥氏体不锈钢阀门在不同温度下承受的压力均可参照本表。

⑤ 1MPa=10.2 kgf/cm<sup>2</sup>。

## 附录七

## 材料选用表

流体	材 料												
	碳钢	青铜	不锈钢 416、 440C	不锈钢 17-4PH	不锈钢 302、 304	不锈钢 316	不锈钢 20#	蒙乃尔 合金 400	哈氏 合金 B2	哈氏 合金 C276	钴-铬 合金 6#	铅	钛
乙醛	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
醋酸(无气)	C	C	C	C	C	A	A	B	A	A	A	C	A
醋酸(充气)	C	C	C	B	B	A	A	C	A	A	A	C	A
醋酸蒸汽	C	B	C	B	A	A	B	B	I.L.	A	A	C	A
丙酮	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A
乙炔	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
乙醇	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
硫酸铝	C	C	C	B	A	A	A	B	A	A	A	C	A
氨	A	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
氯化铵	C	C	C	C	B	A	B	A	A	A	B	C	A
硝酸铵	B	C	B	A	A	A	A	C	A	A	A	B	C
磷酸铵(一价)	C	B	B	B	A	A	A	B	A	A	A	B	A
硫酸铵	C	C	C	B	B	A	A	A	A	A	A	C	A
亚硫酸铵	C	C	C	A	A	A	A	C	A	A	A	C	A
苯胺	C	C	C	A	A	A	A	B	A	A	A	C	A
沥青	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
啤酒	B	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
甲苯	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
苯甲酸	C	A	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
硼酸	C	B	C	A	A	A	B	A	A	A	A	C	A
丁烷	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
氯化钙(碱的)	B	C	C	C	B	B	A	A	A	A	A	C	A
次氯酸钙	C	C	C	C	C	A	C	B	A	A	B	C	A
石碳酸	B	A	I.L.	I.L.	A	A	A	A	A	A	A	I.L.	A
二氧化碳(干的)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
二氧化碳(湿的)	C	B	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
二硫化碳	A	C	B	B	A	A	B	A	A	A	A	C	A
四氯化碳	B	A	B	A	A	B	A	B	A	A	A	A	A
碳酸	C	B	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
氯气(干的)	A	C	C	B	B	B	A	A	A	A	A	C	A
氯气(湿的)	C	C	C	C	C	C	B	B	B	C	C	A	A
液氯	C	B	C	C	C	C	B	C	C	C	C	C	C
铬酸	C	C	C	C	C	C	C	B	A	C	C	A	A
柠檬酸	C	C	C	B	B	A	B	A	A	A	B	A	A
焦炉气	A	B	A	A	A	A	B	A	A	A	C	A	A
硫酸铜	C	C	C	C	C	B	A	C	A	C	C	A	A
棉子油	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
杂酚油	A	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	I.L.
乙烷	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
乙醚	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

## 材料选用表

流体	材 料													
	碳钢	青铜	不锈钢 416、 440C	不锈钢 17-4PH	不锈钢 302、 304	不锈钢 316	不锈钢 20#	蒙乃尔 合金 400	哈氏 合金 B2	哈氏 合金 C276	钴-铬 合金 6#	铅	钛	钽
氯乙烷	C	B	C	B	B	B	A	A	A	A	A	C	A	A
乙烯	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
乙二醇	A	A	A	A	A	A	A	A	I.L	I.L	A	A	A	A
氯化铁	C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	C	C	A	A
甲醛	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
甲酸	C	C	C	C	C	B	A	C	B	A	B	B	C	A
氟利昂(湿的)	B	C	C	B	B	A	A	A	A	A	A	C	A	A
氟利昂(干的)	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
糠醛	A	A	B	I.L	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
精制汽油	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
葡萄糖	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
盐酸(充气)	C	C	C	C	C	C	C	C	A	B	C	C	A	A
盐酸(无气)	C	C	C	C	C	C	C	C	A	B	C	C	A	A
氢氟酸(充气)	C	C	C	C	C	C	C	B	B	C	C	C	C	C
氢氟酸(无气)	A	C	C	C	C	C	C	A	B	B	C	C	C	C
氢	A	A	C	B	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A
过氧化氢	C	C	C	B	A	A	A	C	C	B	A	A	A	A
硫化氢(液体)	C	C	C	C	A	A	B	C	A	A	A	C	A	A
氢氧化镁	A	B	A	B	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A
汞	A	C	A	B	A	A	A	B	A	A	A	C	C	A
甲醇	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
甲乙酮	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
牛奶	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
天然气	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
硝酸	C	C	C	A	A	B	A	C	C	B	C	C	A	A
油酸	C	C	B	B	B	A	A	A	A	A	A	C	A	A
草酸	C	C	C	B	B	B	A	B	A	A	B	C	C	A
氧	C	A	C	B	B	B	B	A	B	B	B	C	C	C
石油(精制)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
磷酸(充气)	C	C	C	B	A	A	A	C	A	A	A	C	C	A
磷酸(无气)	C	C	C	B	B	B	A	B	A	A	B	C	C	A
磷酸蒸汽	C	C	C	I.L	B	B	A	C	A	I.L	C	C	B	A
苦味酸	C	C	C	B	B	B	A	C	A	A	C	C	A	A
氯化钾	B	C	C	C	B	B	A	B	A	A	I.L	C	A	A
氢氧化钾	B	C	B	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A
丙烷	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
松香	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
硝酸银	C	C	C	B	A	A	A	C	A	A	B	C	A	A
醋酸钠	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
碳酸钠	A	C	B	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A

## 材料选用表

流体	材 料													
	碳钢	青铜	不锈钢 416、 440C	不锈钢 17-4PH	不锈钢 302、 304	不锈钢 316	不锈钢 20#	蒙乃尔 合金 400	哈氏 合金 B2	哈氏 合金 C276	钴-铬 合金 6#	铅	钛	钽
氯化钠	C	A	C	B	B	B	A	A	A	A	A	C	A	A
铬酸钠	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
氢氧化钠	A	C	B	B	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A
次氯酸钠	C	C	C	C	C	C	C	B	A	C	C	A	A	A
硫代硫酸钠	C	C	C	B	B	A	A	A	A	A	A	C	A	A
氯化亚锡	C	C	C	C	C	B	A	C	A	A	B	C	A	A
硬脂酸	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	B	C	A	A
硫酸盐溶液黑色	A	C	C	C	B	A	A	A	A	A	A	C	A	A
硫	A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
二氧化硫(干)	C	C	C	C	B	A	C	A	A	A	B	C	A	A
三氧化硫(湿)	C	C	C	C	C	B	A	B	A	A	A	C	A	A
硫酸(充气)	C	C	C	C	C	C	A	C	A	A	B	C	C	A
硫酸(无气)	C	C	C	C	C	C	A	B	A	A	B	C	C	A
亚硫酸	C	C	C	C	B	B	A	C	A	A	B	C	A	A
焦油	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
三氯乙烯	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	B	A	A
松节油	B	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A
醋	C	B	C	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A
水(锅炉给水)	B	C	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A
水(蒸馏)	C	A	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
海水	C	A	C	C	C	B	A	A	A	A	A	C	A	A
威士忌酒葡萄酒	C	A	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
氯化锌	C	C	C	C	C	C	B	A	A	A	B	C	A	A
硫酸锌	C	C	C	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A
脂肪酸	I.L	I.L	I.L	I.L	B	A	I.L	B	A	A	I.L	I.L	A	

注: ①表中符号, A推荐使用; B勉强可用, 但考虑介质、工况的具体条件, 并经常检查; C不推荐; I.L缺乏资料。

②参考Fisher公司出版的《控制阀手册》, 由于介质的腐蚀性与压力、温度、浓度和杂质等因素有关, 所以表中推荐的材料不是绝对的, 仅作为选用的指南。

## 附录八

## 常用材料中外牌号对照表

类 别	中 国		美国牌号 ( ASME )	日本牌号 ( JIS )
	现 行 牌 号	旧 牌 号		
铸碳钢	WCB / ZG230~450	WCB	WCB	SCPH2
铸铬钼钢 JB/T5263	WC6		WC6	SCPH21
	WC9		WC9	SCPH32
铸不锈钢 ( 摘自GB/T 12230-2005 )	ZG12Cr18Ni9Ti	ZG1Cr18Ni9Ti		
	ZG12Cr18Ni9	ZG1Cr18Ni9	CF8C	SCS12
	ZG08Cr18Ni9	ZG0Cr18Ni9	CF8	SCS13, SCS13A
	ZG08Cr18Ni12Mo2	ZG0Cr18Ni12Mo2	CF8M	SCS14, SCS14A
	ZG08Cr18Ni12Mo2Ti	ZG0Cr18Ni12Mo2Ti		
	ZG03Cr18Ni12Mo2	ZG00Cr18Ni12Mo2	CF3M	SCS16
	ZG03Cr18Ni10	ZG00Cr18Ni10	CF3	SCS19
	CF3, CF8, CF3M, CF8M, CF8C ( 执行ASTM A351/A351M: 2000标准 )			
	12Cr18Ni9	1Cr18Ni9	302	SUS302
	06Cr18Ni11Ti	0Cr18Ni10Ti	321	SUS321
新牌号摘自 GB/T1220 -2007 《不锈钢棒》	06Cr19Ni10	0Cr18Ni9	304	SUS304
	022Cr19Ni10	00Cr19Ni10	304L	SUS304L
	06Cr17Ni12Mo2	0Cr17Ni12Mo2	316	SUS316
	022Cr17Ni12Mo2	00Cr17Ni14Mo2	316L	SUS316L
	06Cr19Ni13Mo3	0Cr19Ni13Mo3	317	SUS317
	12Cr12	1Cr12	403	SUS403
	12Cr13	1Cr13	410	SUS410
	20Cr13	2Cr13	420	SUS420J1
	95 Cr18	9Cr18	440C	SUS440C
	05Cr17Ni4Cu4Nb	0Cr17Ni4Cu4Nb ( 17-4PH )	630	SUS630
	07Cr17Ni7Al	0Cr17Ni7Al ( 17-7PH )	631	SUS631
	注: 新标准取消了牌号1Cr18Ni9Ti			
蒙乃尔400	15Ni67Cu28Fe2.5Mn1.5		B564 N04400	
蒙乃尔R405	15Ni67Cu28Fe Mn1		B164 N04400	
20号合金	0Ni35Fe35Cr20Cu4Nb		B462 N08020	
哈 氏 合 金	H-B	NS3201	NS321/ 0Ni65Mo28Fe5V	N08800
	H-B2	NS3202	NS322/ 00Ni70Mo28	N10665
	H-C	NS3303	/ 0Cr15Ni60Mo16W5Fe5	Hastelloy C
	H-X276	NS3304	NS334/ 00Cr15Ni60Mo16W5Fe5	N10276
	H-C4	NS3305	NS335 / 00 Cr16 Ni65Mo16Ti	N06455
	H-G	NS3402	/ 0Cr22 Ni42 Fe20Mo6Cu2Nb2	N06007
Inconel 625	NS3306	NS336 / 0Cr20Ni65Mo10Nb4	N06625	

注:  
左面牌号摘自  
GB/T15007  
-2008  
《耐蚀合金牌号》

## 附录九

## 调节阀阀座泄漏量

泄漏等级	阀座最大泄漏量				试验介质	试验压力		
I	由用户与制造厂商定							
II	$5 \times 10^{-3} \times \text{阀额定容量}$				5°C ~ 40°C 空气或水	压差0.35MPa 或工作压差，两者 比较取较小值		
III	$10^{-3} \times \text{阀额定容量}$							
IV	$10^{-6} \times \text{阀额定容量}$				5°C ~ 40°C 水	工作压差		
V	$1.8 \times 10^{-7} \times \Delta P \times D \quad \text{L/h}$ $\Delta P - \text{kPa}; \quad D - \text{阀座直径mm}$							
VI	$3 \times 10^{-3} \times \Delta P \times \text{下表规定的泄漏量}$				5°C ~ 40°C 空气 或氮气	压差0.35MPa 或工作压差，两者 比较取较小值		
	阀座直径 DN		泄漏量					
	英寸	毫米	毫升/分钟	气泡数/分钟				
	1	25	0.15	1				
	1½	40	0.30	2				
	2	50	0.45	3				
	2½	65	0.60	4				
	3	80	0.90	6				
	4	100	1.70	11				
	6	150	4.00	27				
	8	200	6.75	45				
	10	250	11.1	—				
	12	300	16.0	—				
	14	350	21.6	—				
	16	400	28.4	—				

阀的额定容量按下表所列公式计算：

	应用条件	
液体介质	$\Delta P < F_L^2 (P_1 - F_F P_V)$	$\Delta P \geq F_L^2 (P_1 - F_F P_V)$
	$Q_L = 0.1 K_v \sqrt{\frac{\Delta P}{\rho / \rho_0}}$	$Q_L = 0.1 F_L K_v [ (P_1 - F_F P_V) / (\rho / \rho_0) ]^{1/2}$
应用条件		
气体介质	$X < F_Y \cdot X_T$	$X \geq F_Y \cdot X_T$
	$Q_g = 0.28 (X)^{1/2} Y P_i K_v$	$Q_g = 0.19 (X)^{1/2} P_i K_v$

表中符号：

(1)  $Q_L$  - 液体流量,  $\text{m}^3/\text{h}$ ;(2)  $K_v$  - 额定流量系数;(3)  $F_F$  - 液体临界压差比系数, 室温水  $F_F = 0.96$ ;X - 压差与进口绝对压力之比( $\Delta P / P_1$ );F - 比热比系数, (在室温条件下, 空气的  $F=1$ );(4)  $P_1$  - 阀前绝对压力,  $\text{kPa}$ ;(5)  $\Delta P$  - 阀前后压差  $P_1 - P_2$ ,  $\text{kPa}$ ;

G - 气体比重, 空气:

(6)  $Q_g$  - 标准状态下的气体流量,  $\text{m}^3/\text{h}$ ; $F_L$  - 临界流量系数, 等同符号  $C_F$ ; $P_i$  - 进口温度下液体蒸汽的绝对压力, 室温水  $P_i = 2.34 \text{ kPa}$ ;Y - 膨胀系数,  $Y = 1 - X / (3X_T)$ , 当  $X > F_Y \cdot X_T$  时, Y 取值 0.667;

X\_T - 阻塞流条件下, 无附接管件控制阀的压差比系数;

 $P_2$  - 阀后绝对压力,  $\text{kPa}$ ;t - 试验介质温度, 取  $20^\circ\text{C}$ ;(6)  $\rho / \rho_0$  - 相对密度 (室温水  $\rho / \rho_0 = 1$ )。

摘自 GB/T4213 《气动调节阀》5.6 节“泄漏量”。

## 附录十

## 流量特性和选择原则

调节阀的相对流量系数  $\phi$  与相对行程  $h$  之间的关系称流量特性。由结构决定的特性称固有流量特性，常说的流量特性都是指理想的固有流量特性。常用的有三种：直线特性，等百分比特性，快开特性(主要用于二位式调节)，它们的数学表达式如下：

$$\text{直线特性: } \frac{Q_i}{Q_{\max}} = \frac{1}{R} + \left(1 - \frac{1}{R}\right) \frac{l}{L}$$

$$\text{等百分比特性: } \frac{Q_i}{Q_{\max}} = R^{\left(\frac{l}{L}-1\right)}$$

$$\text{快开特性: } \frac{Q_i}{Q_{\max}} = \frac{1}{R} \sqrt{1 + (R^2 - 1) \frac{l}{L}}$$

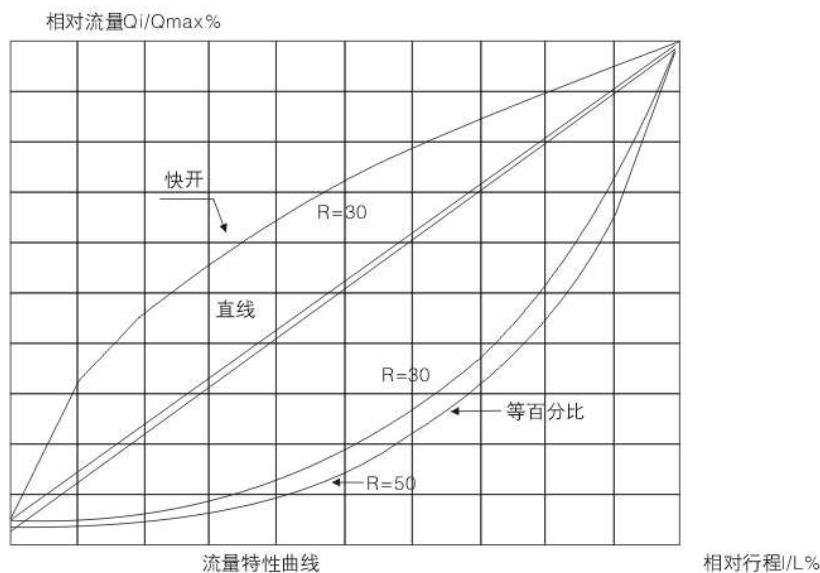
式中：  $Q_i$  – 某一开度的流量；  $Q_{\max}$  – 阀全开时的流量；

$R$  – 阀的固有可调比；  $l$  – 与  $Q_i$  对应的行程，  $L$  – 额定行程。

根据以上公式，10% ~ 100% 行程上的相对流量  $\phi$  % 计算结果如下表：

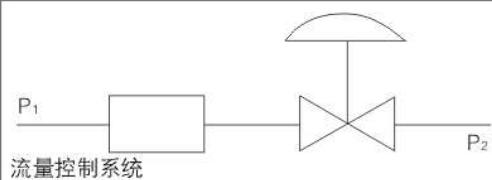
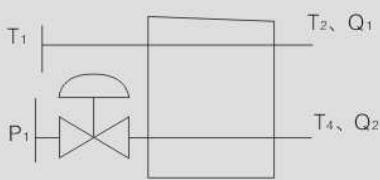
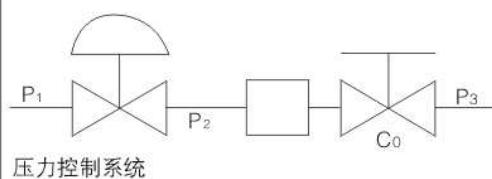
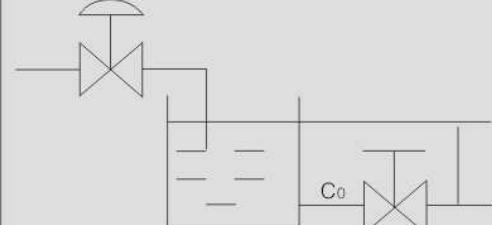
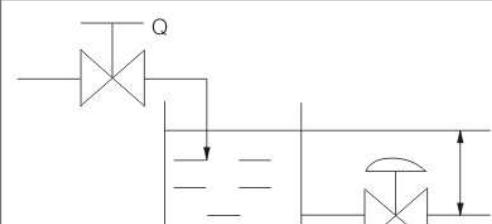
相对行程 $h$ %		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
相对流量 $\phi$ %											
$R=30$	快开	31.8	44.8	54.8	63.3	70.3	77.5	83.7	89.5	94.9	100
	直线	13.0	22.7	32.3	42.0	51.7	61.3	71.0	80.6	90.4	100
	等百分比	4.67	6.58	9.26	13.0	18.3	25.6	36.2	50.8	71.2	100
$R=50$	直线	11.8	21.6	31.4	41.2	51.0	60.8	70.6	80.4	90.2	100
	等百分比	2.96	4.37	6.48	9.56	14.14	20.9	30.92	45.73	67.62	100
$R=100$	直线	10.9	20.8	30.7	40.6	50.5	60.4	70.3	80.2	90.1	100
	等百分比 *	1.58	2.51	3.98	6.31	10.0	15.85	25.12	39.81	63.1	100

注： \* 很少用。



调节阀常用的直线，等百分比两种流量特性，其放大系数  $K$ 、调节系数  $\alpha$  是不同的；直线特性的放大系数  $K$  是常数，调节系数  $\alpha$  在小开度时大，随着开度增加逐渐变小；与此相反，等百分比特性的  $K$  随着开度增加逐渐变大，其调节系数  $\alpha$  始终相等。选择原则参考下表。

## 流量特性选择参考

系统及被调参数	干扰因素	流量特性	备注
 <p>流量控制系统</p>	给定值	直线	变送器带开方器
	P <sub>1</sub> 、P <sub>2</sub>	等百分比	
	给定值	快开	
	P <sub>1</sub> 、P <sub>2</sub>	等百分比	
 <p>P<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>温度控制系统</p>	给定值T <sub>1</sub>	直线	
	P <sub>1</sub> 、T <sub>2</sub> 、T <sub>4</sub> 、Q <sub>1</sub>	等百分比	
 <p>压力控制系统</p>	给定值P <sub>1</sub> 、P <sub>3</sub> 、C <sub>0</sub>	直线	液体
	给定值P <sub>1</sub> 、C <sub>0</sub>	等百分比	气体
	给定值P <sub>3</sub>	快开	
 <p>液位控制系统</p>	给定值	直线	
	C <sub>0</sub>	直线	
 <p>液位控制系统</p>	给定值	等百分比	
	Q	直线	

注：本表录自《调节阀使用与维修》吴国熙著

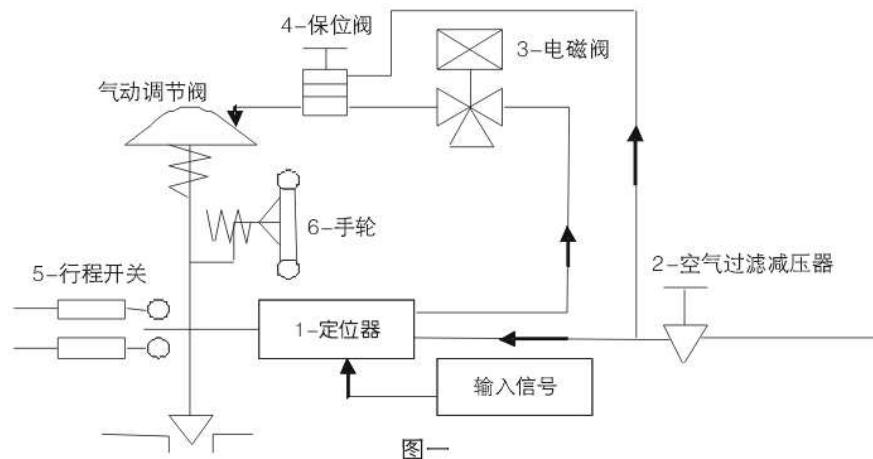
▲按上表选择，有时缺乏必要的条件，也可按下述原则选择固有流量特性：

- ① 如果调节阀的流量特性对控制系统的影响很小，可任意选一种。
- ② 如果系统的S值较小，工艺设计的数据偏差较大，或阀公称通径选得偏大时，应选用等百分比特性。
- ③ 由于等百分比特性的调节系数是常数，对工况的适应性较强，因此当用户不指定特性时，制造厂通常提供等百分比特性的调节阀。

## 附录十一

## 气动调节阀与附件常用组配示意图

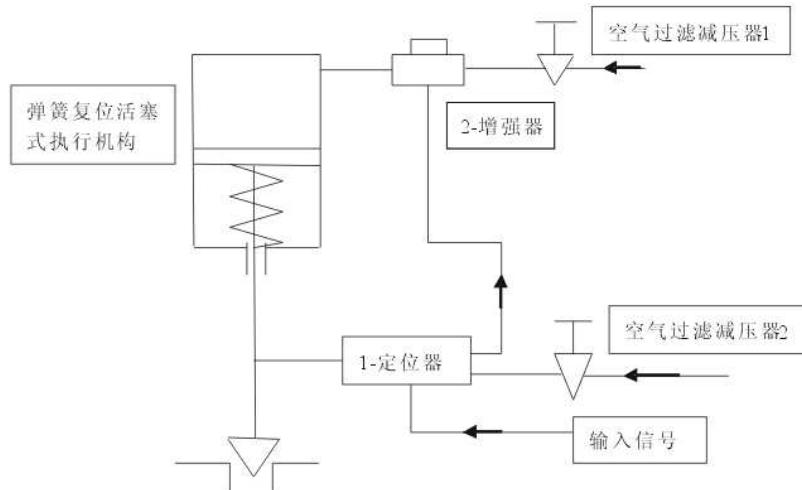
## 一. 弹簧复位薄膜执行机构



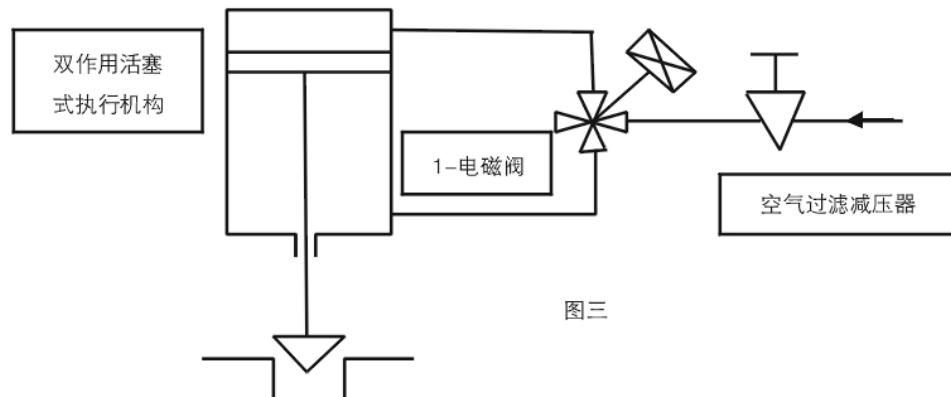
- 1- 阀门定位器，它能加快阀门动作速度，实现精确定位；增强执行机构输出力，提高阀门的允许压差等；所以一般的弹簧复位薄膜执行机构，现在都配用阀门定位器。
- 2- 空气过滤减压器，它把空缩机送来的气源减压、稳定在指定的压力，并滤去油、水等杂质。
- 3- 电磁阀，当发生意外时，它可突然改变控制气路走向，控制调节阀到安全位置。
- 4- 保位阀，当气源发生故障时，封闭膜室的气路，使阀保持在事故位置；气源正常后自行复位。
- 5- 行程开关，当阀到达开、关两个极端位置时，送出信号；使控制室实时了解阀门状态。使用智能电-气阀门定位器，可加配阀门反馈模块，输出阀位信号。
- 6- 手轮，在重要场所，万一气源故障，可用手轮操作；也可用于限止阀位。

注意图一中有6种附件，一般不会同时配用。

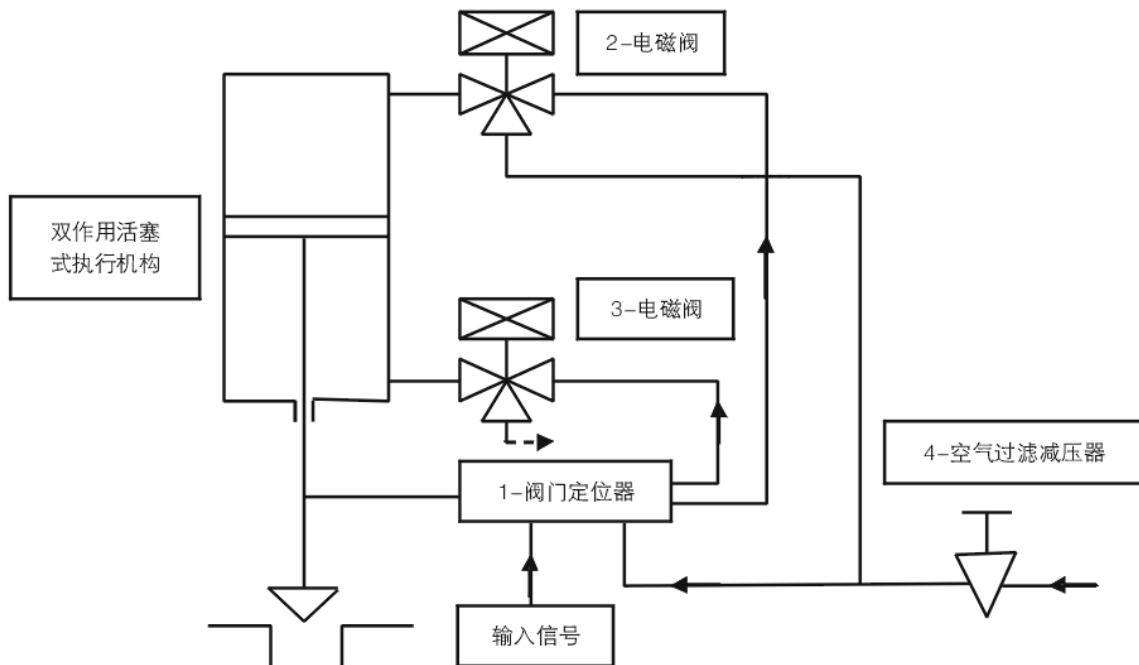
## 二. 气动活塞式执行机构，比例调节又要求加快动作速度。



- 1- 阀门定位器，实现比例调节，空气过滤减压器2为它供气源。
- 2- 增强器，又称气动继电器，是功率放大的气动仪表，加快气缸的充气，加快动作速度，通常专门用一个空气过滤减压器1为它供气。注意同时加大气管和气孔的通径。

**三. 配双作用活塞式执行机构，二位式动作。**

1 - 电磁阀常用二位五通型，一个压力口，二个进气口，二个排气口。上缸进气时，下缸通过电磁阀排气；反过来，当电磁阀动作后改变了通路后，下缸进气，上缸的气路则与排气管相通排气。

**四. 配双作用活塞式执行机构，正常时比例调节，气源故障时要求阀全关（FC）。**

- 1 - 配用双输出阀门定位器，根据输入信号要求和阀位反馈位置，二个气路中有一路输出，另一路排气。
- 2 - 电磁阀，正常时左右相通，定位器操作活塞式执行机构。当发生意外时，电磁阀通电激磁，右侧的通道堵死；左侧通道与下面通道相通，气源进入上缸。
- 3 - 电磁阀，正常时左右相通，定位器操作活塞式执行机构。当发生意外时，电磁阀通电激磁，右侧的通道堵死，左侧通道通大气，下缸的气放空；上缸正在进气，将活塞往下推把阀关闭。若要求气源事故时阀全开(FO)，则把气源接管接到电磁阀3即可。

## 附录十二

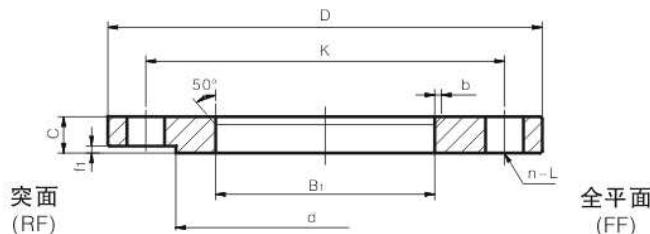
## 常用法兰标准汇总,部分法兰尺寸

法兰类型	中华人民共和国化工行业标准				中华人民共和国机械行业标准			
	密封面型式	压力等级 PN (bar)	Class(psi)	压力等级 PN(bar)	标准代号	密封面型式	压力等级 PN(MPa)	标准代号
螺纹法兰(Th) HG20615 DN15~DN150	突面(RF) 全平面(FF)	20~50 20; 150#	150# ~300# 6~40 6~16	6~40 2.5~40	HG20592, DN10 ~ DN150	凸面	0.25~2.5	JB/T81
板式平焊法兰(PL)	突面(RF) 全平面(FF)	- -	- -	2.5~16	HG20592	-	-	-
带颈平焊法兰(SO) HG20615	突面(RF) 全平面(FF) 凹凸面(MFM)	20~260 20 50~260	150# ~1500# 150# 300# ~1500#	6~40 6~16 10~40	HG20592	-	-	-
带颈对焊法兰(WN) HG20615	突面(RF) 环连接面(RJ) 全平面(FF) 凹凸面(MFM)	20~420 20~420 20 50~420	150# ~2500# 150# ~2500# 150# 300# ~2500#	10~160 10~160 10~16 10~160	HG20592	凸面 环连接面	0.25~4.0 6.3~20.0	JB/T82.1 JB/T82.4
整体法兰(IF) HG20615	突面(RF) 环连接面(RJ) 全平面(FF)	20~420 20~420 20	150# ~2500# 150# ~2500# 150#	6~16 63~160 6~16	HG20592	凸面 环连接面	1.6~4.0 6.3~20.0	JB/T79.1 JB/T79.4
阀体上法兰	凹凸面(MFM)	50~420	300# ~2500#	10~160	HG20592	凹凸面	4.0~20.0	JB/T79.2
承插焊法兰(SW) HG20615 DN15~DN80	榫槽面(TG) 突面(RF) 环连接面(RJ) 凹凸面(MFM)	50~420 20~260 20~260 50~260	300# ~2500# 150# ~1500# 150# ~1500# 300# ~1500#	10~160 10~100 10~100 10~100	HG20592 DN10 ~ DN50	榫槽面	4.0~10.0	JB/T79.3

## 附录十二. 化工行业法兰标准(HG/T)部分尺寸表

1. 法兰类型：板式平焊钢制管法兰(代号PL), 标准号：HG/T20592-2009.

密封面型式：突面RF, 全平面FF



图一

HG/T20592-2009 板式平焊管法兰 PN16 (1.6MPa)

表1

公称通径 DN	全平面FF							突面RF			
	管子外径 A, A      B		D	K	n-L	螺纹 Th	C	法兰内径B, A      B	b	d	f <sub>1</sub>
15	21.3	18	95	65	4-14	M12	14	22.5	19	4	45
20	26.9	25	105	75	4-14	M12	16	27.5	26	4	58
25	33.7	32	115	85	4-14	M12	16	34.5	33	5	68
32	42.4	38	140	100	4-18	M16	18	43.5	39	5	78
40	48.3	45	150	110	4-18	M16	18	49.5	46	5	88
50	60.3	57	165	125	4-18	M16	19	61.5	59	5	102
65	76.1	76	185	145	4-18	M16	20	77.5	78	6	122
80	88.9	89	200	160	8-18	M16	20	90.5	91	6	138
100	114.3	108	220	180	8-18	M16	22	116.0	110	6	158
125	139.7	133	250	210	8-18	M16	22	143.5	135	6	188
150	168.3	159	285	240	8-22	M20	24	170.5	161	6	212
200	219.1	219	340	295	12-22	M20	26	221.5	222	8	268
250	273	273	405	355	12-26	M24	29	276.5	276	10	320
300	323.9	325	460	410	12-26	M24	32	328.0	328	11	378
350	355.6	377	520	470	16-26	M24	35	360.0	381	12	428
400	406.4	426	580	525	16-30	M27	38	411	430	12	490

HG/T20592-2009 板式平焊管法兰 PN25 (2.5MPa)

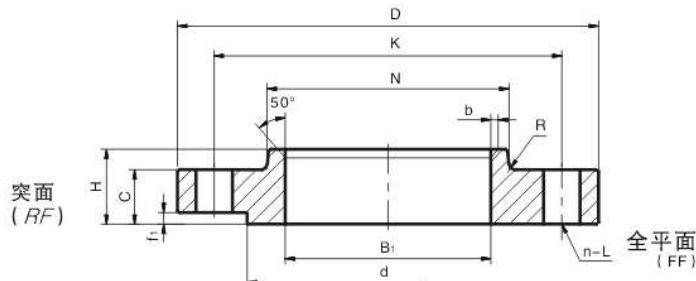
表2

公称通径 DN	全平面FF							突面RF			
	管子外径 A, A      B		D	K	n-L	螺纹 Th	C	法兰内径B, A      B	b	d	f <sub>1</sub>
15	21.3	18	95	65	4-14	M12	14	22.5	19	4	45
20	26.9	25	105	75	4-14	M12	16	27.5	26	4	58
25	33.7	32	115	85	4-14	M12	16	34.5	33	5	68
32	42.4	38	140	100	4-18	M16	18	43.5	39	5	78
40	48.3	45	150	110	4-18	M16	18	49.5	46	5	88
50	60.3	57	165	125	4-18	M16	20	61.5	59	5	102
65	76.1	76	185	145	8-18	M16	22	77.5	78	6	122
80	88.9	89	200	160	8-18	M16	24	90.5	91	6	138
100	114.3	108	235	190	8-22	M20	26	116	110	6	162
125	139.7	133	270	220	8-26	M24	28	143.5	135	6	188
150	168.3	159	300	250	8-26	M24	30	170.5	161	6	218
200	219.1	219	360	310	12-26	M24	32	221.5	222	8	278
250	273	273	425	370	12-30	M27	35	276.5	276	10	335
300	323.9	325	485	430	16-30	M27	38	328.0	328	11	395
350	355.6	377	555	490	16-33	M30	42	360.0	381	12	450
400	406.4	426	620	550	16-36	M33	46	411	430	12	505

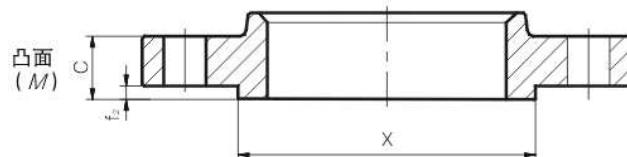
## 2. 法兰类型: 带颈平焊钢制管法兰(代号SO)

2.1 欧洲体系 标准号HG/T20592-2009.

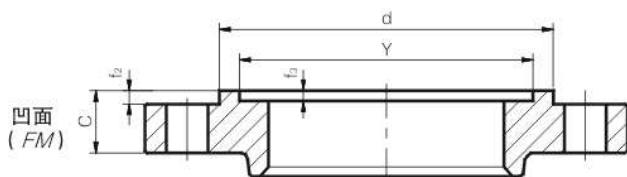
2.1.1 密封面尺寸, 见图二、图三、图四、表3



图二



图三



图四

HG/T20592-2009 带颈平焊管法兰 密封面尺寸

表3

公称通径 DN	d				f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	X	Y					
	PN(bar)													
	10	16	25	≥40										
15	45	45	45	45	2	4.5	4.0	39	40					
20	58	58	58	58				50	51					
25	68	68	68	68				57	58					
32	78	78	78	78				65	66					
40	88	88	88	88				75	76					
50	102	102	102	102		5.0	4.5	87	88					
65	122	122	122	122				109	110					
80	138	138	138	138				120	121					
100	158	158	162	162				149	150					
125	188	188	188	188				175	176					
150	212	212	218	218	5.5	5	5	203	204					
200	268	268	278	285				259	260					
250	320	320	335	345				312	313					
300	370	378	395	410				363	364					
350	430	428	450	465				421	422					
400	482	490	505	535				473	474					

## 2.1.2 HG/T20592-2009 带颈平焊钢制管法兰 PN16 (1.6 MPa)

表4

公称通径 DN	管子外径 A <sub>i</sub>		D	K	n-L	螺纹 Th	C	法兰内径 B <sub>i</sub>		法兰颈 N		R	H	b
	A	B						A	B	A	B			
15	21.3	18	95	65	4-14	M12	16	22.5	19	35	35	4	22	4
20	26.9	25	105	75	4-14	M12	18	27.5	26	45	45	4	26	4
25	33.7	32	115	85	4-14	M12	18	34.5	33	52	52	4	28	5
32	42.4	38	140	100	4-18	M16	18	43.5	39	60	60	6	30	5
40	48.3	45	150	110	4-18	M16	18	49.5	46	70	70	6	32	5
50	60.3	57	165	125	4-18	M16	18	61.5	59	84	84	5	28	5
65	76.1	76	185	145	4-18	M16	18	77.5	78	104	104	6	32	6
80	88.9	89	200	160	8-18	M16	20	90.5	91	118	118	6	34	6
100	114.3	108	220	180	8-18	M16	20	116.0	110	140	140	8	40	6
125	139.7	133	250	210	8-18	M16	22	143.5	135	168	168	8	44	6
150	168.3	159	285	240	8-22	M20	22	170.5	161	195	195	10	44	6
200	219.1	219	340	295	12-22	M20	24	221.5	222	246	246	10	44	8
250	273	273	405	355	12-26	M24	26	276.5	276	298	298	12	46	10
300	323.9	325	460	410	12-26	M24	28	328.0	328	350	350	12	46	11
350	355.6	377	520	470	16-26	M24	30	360.0	381	400	412	12	57	12
400	406.4	426	580	525	16-30	M27	32	411	430	456	475	12	63	12

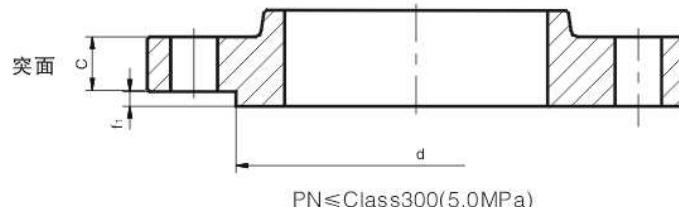
## 2.1.3 HG/T20592-2009 带颈平焊钢制管法兰 PN40 (4.0 MPa)

表5

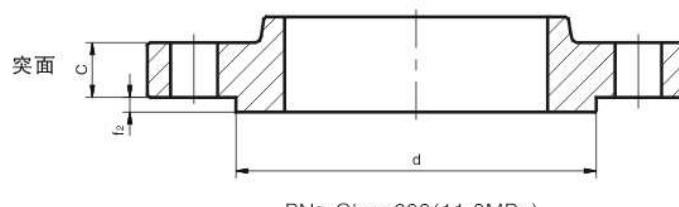
公称通径 DN	管子外径 A <sub>i</sub>		D	K	n-L	螺纹 Th	C	法兰内径 B <sub>i</sub>		法兰颈 N		R	H	b
	A	B						A	B	A	B			
15	21.3	18	95	65	4-14	M12	16	22.5	19	35	35	4	22	4
20	26.9	25	105	75	4-14	M12	18	27.5	26	45	45	4	26	4
25	33.7	32	115	85	4-14	M12	18	34.5	33	52	52	4	28	5
32	42.4	38	140	100	4-18	M16	18	43.5	39	60	60	6	30	5
40	48.3	45	150	110	4-18	M16	18	49.5	46	70	70	6	32	5
50	60.3	57	165	125	4-18	M16	20	61.5	59	84	84	6	34	5
65	76.1	76	185	145	8-18	M16	22	77.5	78	104	104	6	38	6
80	88.9	89	200	160	8-18	M16	24	90.5	91	118	118	8	40	6
100	114.3	108	235	190	8-22	M20	24	116	110	145	145	8	44	6
125	139.7	133	270	220	8-26	M24	26	143.5	135	170	170	8	48	7
150	168.3	159	300	250	8-26	M24	28	170.5	161	200	200	10	52	8
200	219.1	219	375	320	12-30	M27	34	221.5	222	260	260	10	52	10
250	273.0	273	450	385	12-33	M30	38	276.5	276	312	312	12	60	11
300	323.9	325	515	450	16-33	M30	42	328.0	328	380	380	12	67	12
350	355.6	377	580	510	16-36	M33	46	360.0	381	424	444	12	72	13
400	406.4	426	660	585	16-39	M36×3	50	411.0	430	478	518	12	78	14

## 2.2 带颈平焊钢制管法兰, 美洲体系 标准号: HG/T20615-2009

## 2.2.1 全平面、突面法兰的密封面尺寸(图五、图六)见表6

全平面仅用于Class 150 (PN2.0MPa)  $f_1=0$ 

全平面 图五



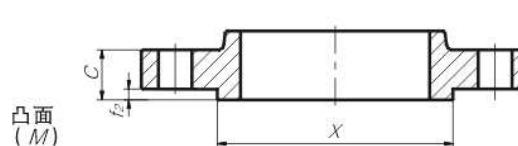
图六

HG/T20615-2009, 带颈平焊管法兰 全平面或突面密封面尺寸

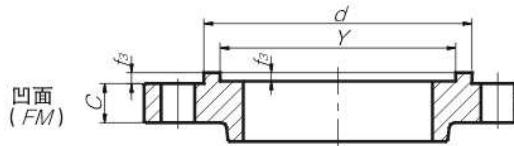
表6

(FF)、(RF) 密封面					
公称通径		突台外径 $d$	$f_1$	$f_2$	
NPS(in)	DN		PN≤Class300 (PN≤5.0MPa)	PN≥Class600 (PN≥11.0MPa)	
1/2	15	34.9			
3/4	20	42.9			
1	25	50.8			
1 1/4	32	63.5			
1 1/2	40	73.0			
2	50	92.1			
2 1/2	65	104.8			
3	80	127.0			
4	100	157.2			
5	125	185.7			
6	150	215.9			
8	200	269.9			
10	250	323.8	2.0		
12	300	381.0			7.0
14	350	412.8			
16	400	469.9			

## 2.2.2 凹凸面法兰密封面尺寸(图七、图八)见表7



图七



图八

HG/T20615-2009, 带颈平焊管法兰 凹凸面密封面尺寸

表7

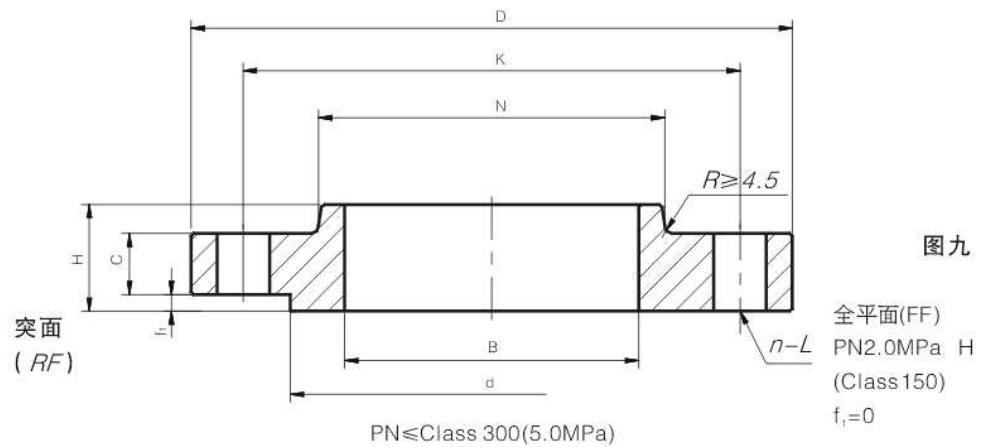
公称通径		M(凸面)、FM(凹面), PN≥Class300(5.0MPa)				
NPS(in)	DN	d	X	Y	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>
1/2	15	46	34.9	36.5		
3/4	20	54	42.9	44.4		
1	25	62	50.8	52.4		
1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	32	75	63.5	65.1		
1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	40	84	73.0	74.6		
2	50	103	92.1	93.7		
2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	65	116	104.8	106.4		
3	80	138	127.0	128.6		
4	100	168	157.2	158.8		
5	125	197	185.7	187.3		
6	150	227	215.9	217.5		
8	200	281	269.9	271.5		
10	250	335	323.8	325.4		
12	300	392	381.0	382.6		
14	350	424	412.8	414.3		
16	400	481	469.9	471.5		

HG/T20615-2009带颈平焊钢制管法兰 密封面的适用范围

表8

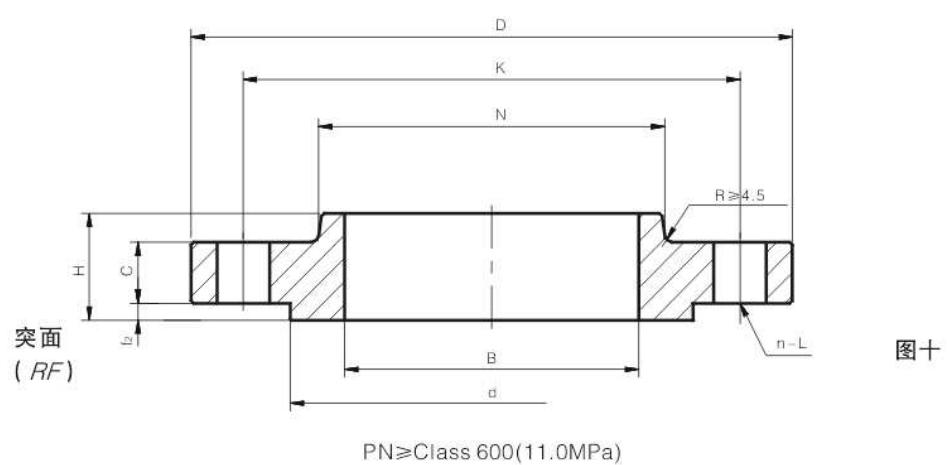
密封面型式	公称压力PN Class(MPa)				
	Class150 (2.0 MPa)	Class300 (5.0 MPa)	Class600 (11.0 MPa)	Class900 (15.0 MPa)	Class1500 (26.0 MPa)
突面(RF)	DN15~DN600				DN15~ DN65
凹凸面(MFM)	DN15~DN600				DN15~ DN65
全平面(FF)	DN15~ DN600				

2.2.3 HG/T20615-2009, 带颈平焊钢制法兰图, 见图九、十、十一、十二

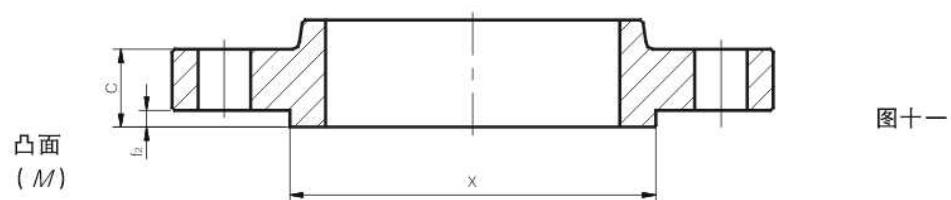


图九

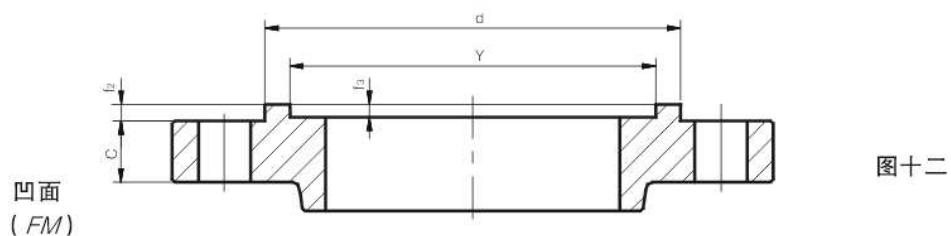
全平面(FF)  
PN2.0MPa H  
(Class 150)  
 $f_i = 0$



图十



图十一



图十二

## 2.2.4 HG/T20615-2009 带颈平焊钢制管法兰尺寸Class150 (PN2.0MPa)

表9

公称通径		管子外径A	D	K	n-L	螺纹Th	厚度C	法兰内径B	N	H
NPS(in)	DN									
1/2	15	21.3	90	60.3	4-16	M14	9.6	22.5	30	14
3/4	20	26.9	100	69.9	4-16	M14	11.2	27.5	38	14
1	25	33.7	110	79.4	4-16	M14	12.7	34.5	49	16
1 1/4	32	42.4	115	88.9	4-16	M14	14.3	43.5	59	19
1 1/2	40	48.3	125	98.4	4-16	M14	15.9	49.5	65	21
2	50	60.3	150	120.7	4-18	M16	17.5	61.5	78	24
2 1/2	65	76.1	180	139.7	4-18	M16	20.7	77.6	90	27
3	80	88.9	190	152.4	4-18	M16	22.3	90.5	108	29
4	100	114.3	230	190.5	8-18	M16	22.3	116.0	135	32
5	125	139.7	255	215.9	8-22	M20	22.3	143.5	164	35
6	150	168.3	280	241.5	8-22	M20	23.9	170.5	192	38
8	200	219.1	345	298.5	8-22	M20	27.0	221.5	246	43
10	250	273	405	362.0	12-26	M24	28.6	276.5	305	48
12	300	323.9	485	431.8	12-26	M24	30.2	328.0	365	54
14	350	355.6	535	476.3	12-30	M27	33.4	360.0	400	56
16	400	406.4	595	539.8	16-30	M27	35.0	411.0	457	62

## 2.2.5HG/T20615-2009 带颈平焊钢制管法兰尺寸Class300 ( PN5.0MPa )

表10

公称通径		管子外径A	D	K	n-L	螺纹Th	厚度C	法兰内径B	N	H
NPS(in)	DN									
1/2	15	21.3	95	66.7	4-16	M14	12.7	22.5	38	21
3/4	20	26.9	115	82.6	4-18	M16	14.3	27.5	48	24
1	25	33.7	125	88.9	4-18	M16	15.9	34.5	54	25
1 1/4	32	42.4	135	98.4	4-18	M16	17.5	43.5	64	25
1 1/2	40	48.3	155	114.3	4-22	M20	19.1	49.5	70	29
2	50	60.3	165	127.0	8-18	M16	20.7	61.5	84	32
2 1/2	65	76.1	190	149.2	8-22	M20	23.9	77.6	100	37
3	80	88.9	210	168.3	8-22	M20	27.0	90.5	117	41
4	100	114.3	255	200.0	8-22	M20	30.2	116.0	146	46
5	125	139.7	280	235.0	8-22	M20	33.4	143.5	178	49
6	150	168.3	320	269.9	12-22	M20	35.0	170.5	206	51
8	200	219.1	380	330.2	12-26	M24	39.7	221.5	260	60
10	250	273.0	445	387.4	16-30	M27	46.1	276.5	321	65
12	300	323.9	520	450.8	16-33	M30	49.3	328.0	375	71
14	350	355.6	585	514.4	20-33	M30	52.4	360.0	425	75
16	400	406.4	650	571.5	20-36	M33	55.6	411.0	483	81

2.2.6 HG/T20615-2009 带颈平焊钢制管法兰尺寸Class600 (PN11.0 MPa)

表11

公称通径		管子外径A	D	K	n-L	螺纹Th	厚度C	法兰内径B	N	H
NPS(in)	DN									
1/2	15	21.3	95	66.7	4-16	M14	14.3	22.5	38	22
3/4	20	26.9	115	82.6	4-18	M16	15.9	27.5	48	25
1	25	33.7	125	88.9	4-18	M16	17.5	34.5	54	27
1 1/4	32	42.4	135	98.4	4-18	M16	20.7	43.5	64	29
1 1/2	40	48.3	155	114.3	4-22	M20	22.3	49.5	70	32
2	50	60.3	165	127.0	8-18	M16	25.4	61.5	84	37
2 1/2	65	76.1	190	149.2	8-22	M20	28.6	77.6	100	41
3	80	88.9	210	168.3	8-22	M20	31.8	90.5	117	46
4	100	114.3	275	215.9	8-26	M24	38.1	116.0	152	54
5	125	139.7	330	266.7	8-30	M27	44.5	143.5	189	60
6	150	168.3	355	292.1	12-30	M27	47.7	170.5	222	67
8	200	219.1	420	349.2	12-33	M30	55.6	221.5	273	76
10	250	273.0	510	431.8	16-36	M33	63.5	276.5	343	86
12	300	323.9	560	489.0	20-36	M33	66.7	328.0	400	92
14	350	355.6	605	527.0	20-39	M36×3	69.9	360.0	432	94
16	400	406.4	685	603.2	20-42	M39×3	76.2	411.0	495	106

2.2.7 HG/T20615-2009 带颈平焊钢制管法兰尺寸Class900 (PN15.0 MPa)

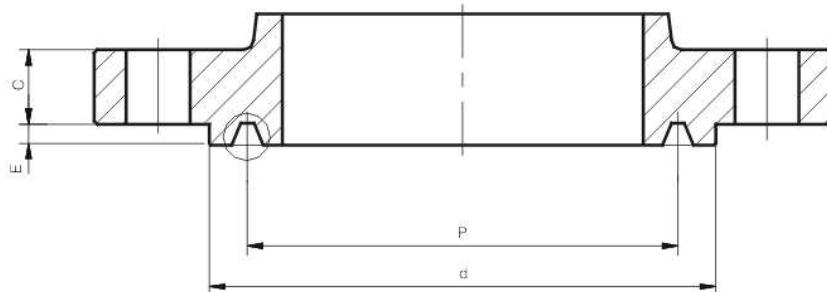
表12

公称通径		管子外径A	D	K	n-L	螺纹Th	厚度C	法兰内径B	N	H
NPS(in)	DN									
1/2	15	21.3	120	82.6	4-22	M20	22.3	22.5	38	32
3/4	20	26.9	130	88.9	4-22	M20	25.4	27.5	44	35
1	25	33.7	150	101.6	4-26	M24	28.6	34.5	52	41
1 1/4	32	42.4	160	111.1	4-26	M24	28.6	43.5	64	41
1 1/2	40	48.3	180	123.8	4-30	M27	31.8	49.5	70	44
2	50	60.3	215	165.1	8-26	M24	38.1	61.5	105	57
2 1/2	65	76.1	245	190.5	8-30	M27	41.3	77.6	124	64
3	80	88.9	240	190.5	8-26	M24	38.1	90.5	127	54
4	100	114.3	290	235.0	8-33	M30	44.5	116.0	159	70
5	125	139.7	350	279.4	8-36	M33	50.8	143.5	190	79
6	150	168.3	380	317.5	12-33	M30	55.6	170.5	235	86
8	200	219.1	470	393.7	12-39	M36×3	63.5	221.5	298	102
10	250	273	545	469.9	16-39	M36×3	69.9	276.5	368	108
12	300	323.9	610	533.4	20-39	M36×3	79.4	328.0	419	117
14	350	355.6	640	558.8	20-42	M39×3	85.8	360.0	451	130
16	400	406.4	705	616.0	20-45	M42×3	88.9	411.0	508	133

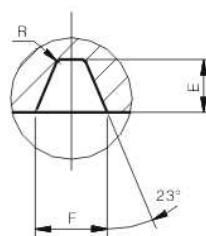
## 3. 法兰类型：带颈对焊钢制管法兰（代号WN）

## 3.1 美洲体系 标准代号HG/T20615-2009

## 3.1.1 环连接密封面尺寸，见图十三, 表13



图十三

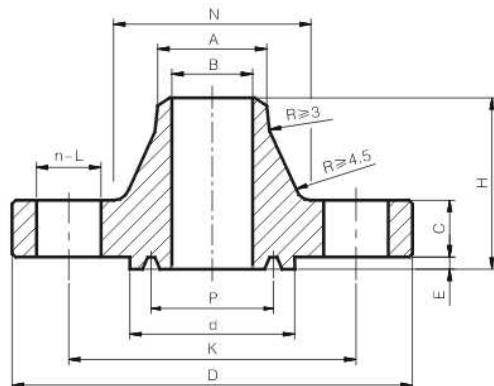


HG/T20615-2009 环连接面 (RJ) 密封面尺寸

表13

公称通径		环连接面(RJ) Class300(PN5.0MPa), Class600(PN11.0MPa)							环连接面(RJ) Class900 (PN15.0MPa)						
in	DN	环号	dmin	P	E	F	Rmax	环号	dmin	P	E	F	Rmax		
3/4	20	R13	63.5	42.88	6.35	8.74	0.8	R14	66.5	44.45	6.35	8.74	0.8	7.92	11.91
1	25	R16	70	50.8				R16	71.5	50.8					
1 1/4	32	R18	79.5	60.33				R18	81	60.33					
1 1/2	40	R20	90.5	68.27				R20	92	68.27					
2	50	R23	108	82.55				R24	124	95.25					
2 1/2	65	R26	127	101.6				R27	137	107.95					
3	80	R31	146	123.83				R31	156	123.83					
4	100	R37	175	149.23				R37	181	149.23					
5	125	R41	210	180.98				R41	216	180.98					
6	150	R45	241	211.12				R45	241	211.12					
8	200	R49	302	269.88				R49	308	269.88					
10	250	R53	356	323.85				R53	362	323.85					
12	300	R57	413	381.0				R57	419	381.0					
14	350	R61	457	419.1				R62	467	419.1	11.13	16.66	1.5		
16	400	R65	508	469.9				R66	524	469.9	11.13	16.66	1.5		

## 3.1.2 带颈对焊管法兰尺寸, 见图十四、表14、表15



图十四

HG/T20615-2009带颈对焊管法兰尺寸Class600 (PN11.0MPa)

表14

公称通径		管子外径A	D	K	n-L	螺纹Th	厚度C	法兰内径B	N	H
NPS(in)	DN									
1/2	15	21.3	95	66.7	4-16	M14	14.3	由用户指定, 或参照管道内径。	38	52
3/4	20	26.9	115	82.6	4-18	M16	15.9		48	57
1	25	33.7	125	88.9	4-18	M16	17.5		54	62
1 1/4	32	42.4	135	98.4	4-18	M16	20.7		64	67
1 1/2	40	48.3	155	114.3	4-22	M20	22.3		70	70
2	50	60.3	165	127.0	8-18	M16	25.4		84	73
2 1/2	65	76.1	190	149.2	8-22	M20	28.6		100	79
3	80	88.9	210	168.3	8-22	M20	31.8		117	83
4	100	114.3	275	215.9	8-26	M24	38.1		152	102
5	125	139.7	330	266.7	8-30	M27	44.5		189	114
6	150	168.3	355	292.1	12-30	M27	47.7		222	117
8	200	219.1	420	349.2	12-33	M30	55.6		273	133
10	250	273.0	510	431.8	16-36	M33	63.5		343	152
12	300	323.9	560	489.0	20-36	M33	66.7		400	156

HG/T20615-2009带颈对焊管法兰尺寸Class900 (PN15.0MPa)

表15

公称通径		管子外径A	D	K	n-L	螺纹Th	厚度C	法兰内径B	N	H
NPS(in)	DN									
1/2	15	21.3	120	82.6	4-22	M20	22.3	由用户指定, 或参照管道内径。	38	60
3/4	20	26.9	130	88.9	4-22	M20	25.4		44	70
1	25	33.7	150	101.6	4-26	M24	28.6		52	73
1 1/4	32	42.4	160	111.1	4-26	M24	28.6		64	73
1 1/2	40	48.3	180	123.8	4-30	M27	31.8		70	83
2	50	60.3	215	165.1	8-26	M24	38.1		105	102
2 1/2	65	76.1	245	190.5	8-30	M27	41.3		124	105
3	80	88.9	240	190.5	8-26	M24	38.1		127	102
4	100	114.3	290	235.0	8-33	M30	44.5		159	114
5	125	139.7	350	279.4	8-36	M33	50.8		190	127
6	150	168.3	380	317.5	12-33	M30	55.6		235	140
8	200	219.1	470	393.7	12-39	M36×3	63.5		298	162
10	250	273	545	469.9	16-39	M36×3	69.9		368	184
12	300	323.9	610	533.4	20-39	M36×3	79.4		419	200