

■ 概述

HLS小口径单座调节阀是CV3000系列产品之一。

HLS小口径单座调节阀结构紧凑，有呈S流线型的通道，使其压降损失小，流量大，可调范围广，流量特性精度高，符合IEC534-2-1976标准。

调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜执行机构，其结构紧凑，输出力大。

产品符合GB/T4213-92标准。



■ 技术参数和性能

■ 阀体

型 式	直通单座铸造球阀	
公 称 通 径	20、25mm	
公 称 压 力	ANSI 125、150、300、600 JIS 10、16、20、30、40K PN1.6、4.0、6.4MPa	
连接型式	法兰连接密封面型式	FF、RF、RJ、LG、MFM
	法兰标准	JIS B2201-1984、JB/T79.1-94(PN1.6MPa)、JB/T79.2-94(PN4.0、6.4MPa)、ANSI B16.5-1981、HG20594-97、HG20618-97等
	焊接连接	嵌接焊SW
材 料	铸钢(ZG230-450)、CrMo钢、铸不锈钢(ZG1Cr18Ni9Ti、ZG1Cr18Ni12Mo2Ti、SCS16)钛、哈氏合金等耐腐蚀合金	
上阀盖	常温型(P)	-17~+230℃
	伸长I型(EI)	-45~-17℃ +230~+566℃
	伸长II型(EII)	-100~-45℃
	伸长III型(EIII)	-196~-100℃
注：工作温度不准超过各种材料的允许范围。		
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	V型聚四氟乙烯填料、含浸聚四氟乙烯石棉填料、石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式	单座柱塞型阀芯	
流量特性	金属阀座	等百分比特性(%CF)和线性特性(LCF)，参考图1和图3，Cv值从0.04~14的高精度流量特性符合IEC534-2-1976标准
	软阀座	等百分比特性(%TF)和线性特性(LTF)，参考图2和图3 注：关于聚四氟乙烯阀座的工作温度和压差，请参考图5
材 料	不锈钢(1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、17-4PH、9Cr18、316L)、不锈钢堆焊司太莱合金、钛和耐腐蚀合金等	

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构
膜 片 材 料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹 簧 范 围	20~100、80~240KPa
供 气 压 力	140~400KPa
气 源 接 口	RC1/4"
环 境 温 度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性 能

泄漏量	金属阀座	小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级
	软阀座	小于阀额定容量的 10^{-7} ，符合ANSI B16.104-1976 VI级
回 差	带定位器	小于全行程的1%
	不带定位器	小于全行程的3%(HA1型小于全行程的5%)
基本误差	带定位器	小于全行程的±1%(HA1型小于全行程的±2%)
	不带定位器	小于全行程的±5%
	注：采用标准的V型聚四氟乙烯填料	
可 调 范 围		50:1 ($0.25 \leq C_v \leq 14$)或30:1 ($C_v \leq 0.16$)

■ Cv值和行程

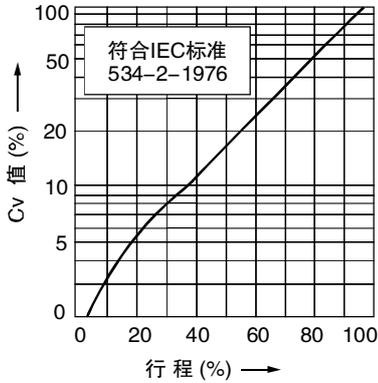
阀芯型式	阀座和流量特性		额定行程	0.01	0.04	0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	14	
柱 塞 阀 芯	金属 阀座	等百分比(%CF)	14.3					○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
		线性(LCF)		○	○	○	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
	软 阀座	等百分比(%CF)						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		线性(LTF)				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
公称通径x阀座直径			20	6	6	6	6	6	8	8	11	11	14	14	19	22		
			25	6	6	6	6	6	8	8	11	11	14	14	19	22	28	

注：1、符号○和△表示阀的规格范围。

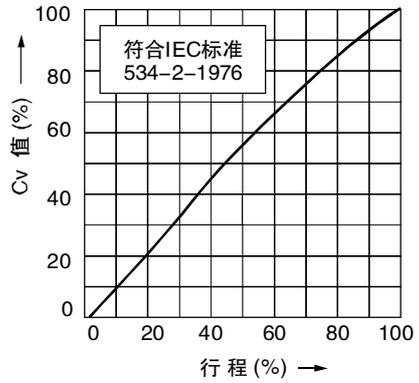
2、符号△表示阀的流量特性符合IEC534-2-1976标准。

■ 流量特性

典型的流量特性曲线

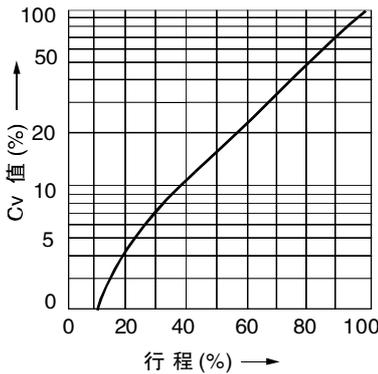


等百分比特性(%CF金属阀座)

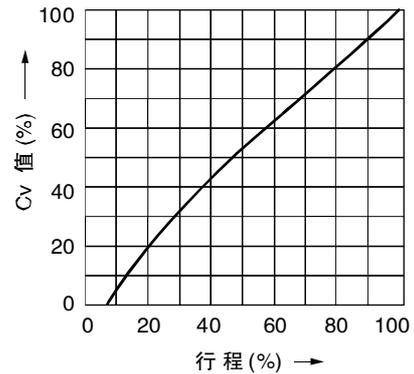


线性特性(LCF金属阀座)

图1 高精度的流量特性曲线(Cv=0.4~14)

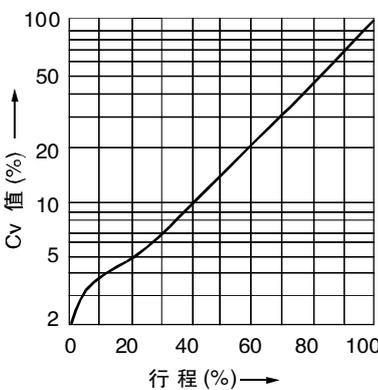


等百分比特性(%TF软阀座)

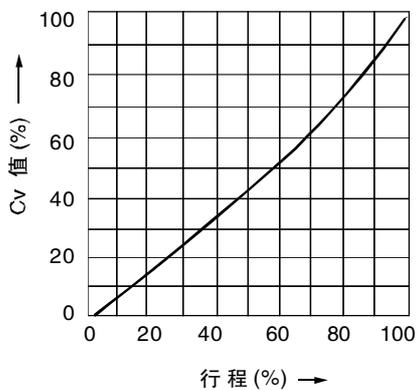


线性特性(LTF软阀座)

图2 柱塞型阀芯的流量特性曲线(Cv=0.4~14)



等百分比特性(%CF金属阀座、%TF软阀座)



线性特性(LCF金属阀座、LTF软阀座)

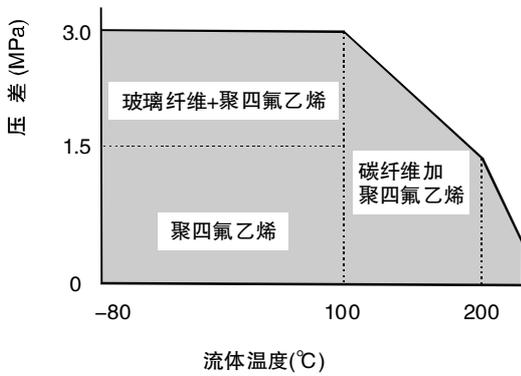


图4 软阀座的工作温度和压差的范围

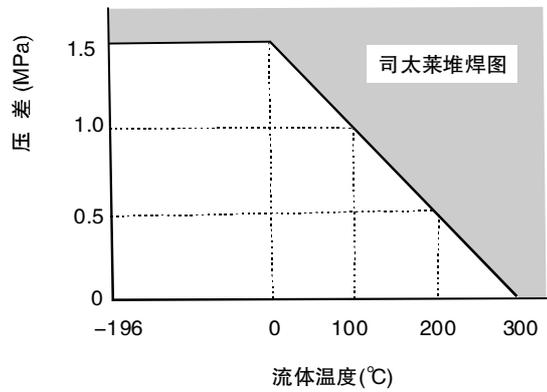


图5 司太莱的工作范围

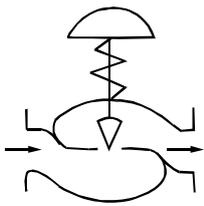
- 注：1、空化和闪蒸或者水的温度超过100°C过热场合，建议用9Cr18硬化不锈钢。
 2、空化、闪蒸、禁油及常处于关闭状。
 3、如 $C_v \leq 0.16$ ，阀芯全部堆焊司太莱合金或用9Cr18硬化不锈钢。

■ 允许压差

I、柱塞阀芯、金属阀座(%CF、LCF)

A. 气-关式阀

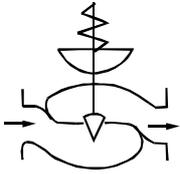
100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差										
				额定 C_v 值										
				≤ 0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	14	
HA1D	1.4	0.2~1.0	有或无	40*	31	31	16	16	10	10	5.6	4.2	2.6	
				56										
	1.6	0.2~1.0	有	40*	40*	40*	40*	40*	40*	40*	28	21	13	
				100	100	100	84	84	52	52				
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	40*	40*	40*	40*	39	
				-	-	-	-	100	100	84	84			
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	40*	40*	40*	32.6	32.6	20	20	10.9	8.2	5.0	
				100	62	62								
	1.6	0.2~1.0	有	-	40*	40*	40*	40*	40*	40*	40*	40*	40*	25.2
				-	100	100	100	100	100	100	54			
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	-	-	40*	40*	40*	
				-	-	-	-	-	-	100	100	75		

B. 气-开式阀

100KPa



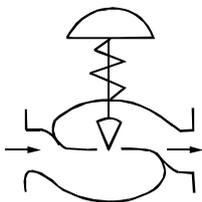
执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差									
				额定 Cv 值									
				≤0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	14
HA1R	1.4	0.2~1.0	有或无	40*	31	31	16	16	10	10	5.6	4.2	2.6
				56									
	2.8	0.8~2.4	有	40*	40*	40*	40*	40*	40*	40*	39	29	18
				100	100	100	100	100	72	72			
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	40*	40*	40*	32.6	32.6	20	20	10.9	8.2	5.0
				100	62	62							
	2.8	0.8~2.4	有	-	40*	40*	40*	40*	40*	40*	40*	40*	35
				100	100	100	100	100	100	100	76	56	

- 注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。
 2、同一格内的上方数字表示阀常开允许压差，下方数字表示阀全关时的允许压差。
 3、带有*的允许压差，阀控制液体时，允许压差只能为3MPa，超过3MPa时，请选用HLC调节阀。
 4、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

II、柱塞阀芯、软阀座(%TF、LTF)

A. 气-关式阀

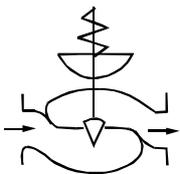
100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差										
				额定 Cv 值										
				≤0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	14	
HA1D	1.4	0.2~1.0	有或无	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	4.0	2.9	1.8
	1.6	0.2~1.0	有	30	30	30	30	30	30	30	30	19	14	9.1
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	27
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	20	20	20	20	20	14	14	7.6	5.7	3.5	
	1.6	0.2~1.0	有	-	30	30	30	30	30	30	30	30	28	17.6
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30

B. 气-开式阀

100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差										
				额定 Cv 值										
				≤0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	14	
HA1R	1.4	0.2~1.0	有或无	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	4.0	2.9	1.8
	4.0	0.8~2.4	有	30	30	30	30	30	30	30	30	27	30	12
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	20	20	20	20	20	14	14	7.6	5.7	3.5	
	4.0	0.8~2.4	有	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	24

- 注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。
 2、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

■ 法兰距

mm

公称 通径	A										
	ANSI 125 FF ANSI 150 RF JIS 10K FF RF PN1.6 RF	JIS 16K RF	ANSI 300 RF JIS 20K RF JIS 30K RF PN4.0 MFM	ANSI 600 RF JIS 40K RF PN6.4 MFM	ANSI 150 RJ	ANSI 300 RJ	ANSI 600 RJ	JIS 20K LG	JIS 30K LG	ANSI 300 LG	ANSI 600 SW、BW
20	184	190	194	206	-	206	206	198	208	203	206
25	184	193	197	210	197	210	210	198	212	206	210

注：法兰距符合IEC 534-3-1976标准。

■ 外形尺寸

执行机构	H				ΦB	C	E
	常 温 型 P	伸 长 I 型 EI	伸 长 II 型 EII	伸 长 III 型 EIII			
HA1D、R	375	525	685	900	218	230	40
HA2D、R	450	600	760	975	267	281	40

注：表上H栏尺寸是调节阀不带手轮机构的数字，如果带手轮机构，要相应加上手轮机构的尺寸。

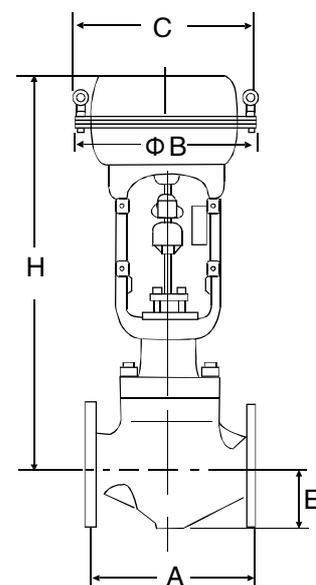


图6 法兰距及外形尺寸

■ 重量

I、法兰连接

kg

公称 通径	执行 机构	ANSI 125、150 JIS 10K				ANSI 300、600 JIS 16、20、30、40K			
		常 温 型 (P)	伸 长 I 型 (EI)	伸 长 II 型 (EII)	伸 长 III 型 (EIII)	常 温 型 (P)	伸 长 I 型 (EI)	伸 长 II 型 (EII)	伸 长 III 型 (EIII)
20、25	HA1D、R	16	18	21	26	17	19	22	27
	HA2D、R	23	25	28	33	24	26	29	34

II、焊接连接

kg

公称通径	执行机构	常温型(P)	伸长I型(EI)	伸长II型(EII)	伸长III型(EIII)
20、25(SW)	HA1D、R	14	16	19	24
	HA2D、R	21	23	26	31

■ 概述

HTS单座调节阀是CV3000系列产品之一。

HTS单座调节阀阀芯采用上导向结构，阀结构紧凑，有呈S流线型的通道，使其压降损失小，流量大，可调范围广，流量特性精度高，符合IEC534-2-1976标准。

调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜或气缸执行机构，其结构紧凑，输出力大。

本产品符合GB/T4213-92标准。



■ 技术参数和性能

■ 阀体

型 式	直通单座铸造球型阀	
公 称 通 径	32、40、50、65、80、100、125、150、200、250mm	
公 称 压 力	ANSI 125、150、300、600 JIS 10、16、20、30、40K PN1.6、4.0、6.4MPa	
连接型式	法兰连接密封面型式	FF、RF、RJ、LG、MFM
	法兰标准	JIS B2201-1984、ANSI B16.5-1981、JB/T79.1-94(PN1.6MPa)、JB/T79.2-94(PN4.0、6.4MPa)、HG20596-97、HG20618-97等
	焊接连接	嵌接焊SW(40~50mm) 对接焊BW(65~200mm)
材 料	铸钢(ZG230-450)、CrMo钢、铸不锈钢(ZG1Cr18Ni9Ti、ZG1Cr18Ni12Mo2Ti、SCS16)钛、哈氏合金等耐腐蚀合金	
上阀盖	常温型(P)	-17~+230℃
	伸长I型(EI)	-45~-17℃ +230~+566℃
	伸长II型(EII)	-100~-45℃
	伸长III型(EIII)	-196~-100℃
		注：工作温度不准超过各种材料的允许范围。
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	V型聚四氟乙烯填料、含浸聚四氟乙烯石棉填料、石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式		单座柱塞型阀芯	
流 量 特 性	大容量流量特性，参考图1	金属阀座	等百分比特性(%C)和线性特性(LC)
		软阀座	等百分比特性(%T)和线性特性(LT)，
	高精度流量特性，参考图2	金属阀座	等百分比特性(%CF)和线性特性(LCF)
		软阀座	等百分比特性(%TF)和线性特性(LTF)
注：关于聚四氟乙烯阀座的工作温度和压差，请参考图3			
材 料		不锈钢(1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、17-4PH、9Cr18、316L)、不锈钢堆焊司太莱合金、钛和耐腐蚀合金等 注：司太莱堆焊的适用范围，参考图4	

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构、VA6单作用气缸活塞执行机构、VP双作用气缸活塞执行机构
膜 片 材 料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹 簧 范 围	20~100、80~240KPa(HA型), 190~350、190~400KPa(VA6型)
供 气 压 力	140~400KPa(HA型)、400~500KPa(VA6型、VP型)
气 源 接 口	RC1/4"(HA、VA型)、G3/8、1/2"(VP型)
环 境 温 度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性 能

泄漏量	金属阀座	小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级
	软阀座	小于阀额定容量的 10^{-7} ，符合ANSI B16.104-1976 VI级
回 差	带定位器	小于全行程的1%
	不带定位器	小于全行程的3%
基本误差	带定位器	小于全行程的 $\pm 1\%$
	不带定位器	小于全行程的 $\pm 3\%$
	注：采用标准的V型聚四氟乙烯填料	
可 调 范 围		50:1

■ Cv值和行程

I、大容量阀芯(%C、LC、%T、LT)

公称通径	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
阀座直径	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
额定Cv值	20	30	50	85	125	200	320	420	700	820
额定行程	25			38			50		75	100

II、高精度流量特性阀芯(%CF、LCF、%TF、LTF)

公称通径	32		40			50			65			80			100			125			150			200		
阀座直径	25	32	25	32	40	32	40	50	40	50	65	50	65	80	65	80	100	80	100	125	100	125	150	125	150	200
额定Cv值	10	17	10	17	24	17	24	44	24	44	68	44	68	99	68	99	175	99	175	275	175	275	360	275	360	640
额定行程	25						38						50						75							

■ 流量特性

典型的流量特性曲线

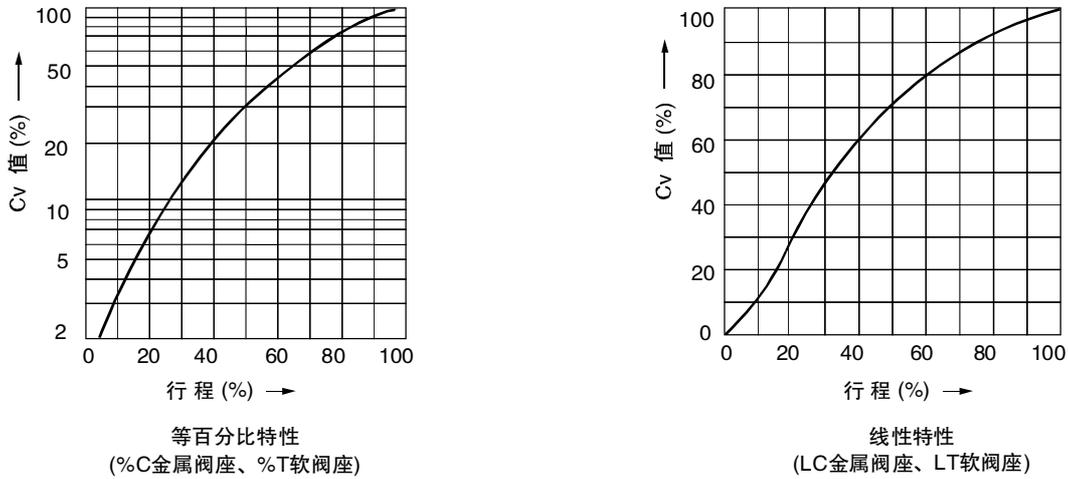


图1 大容量流量特性曲线

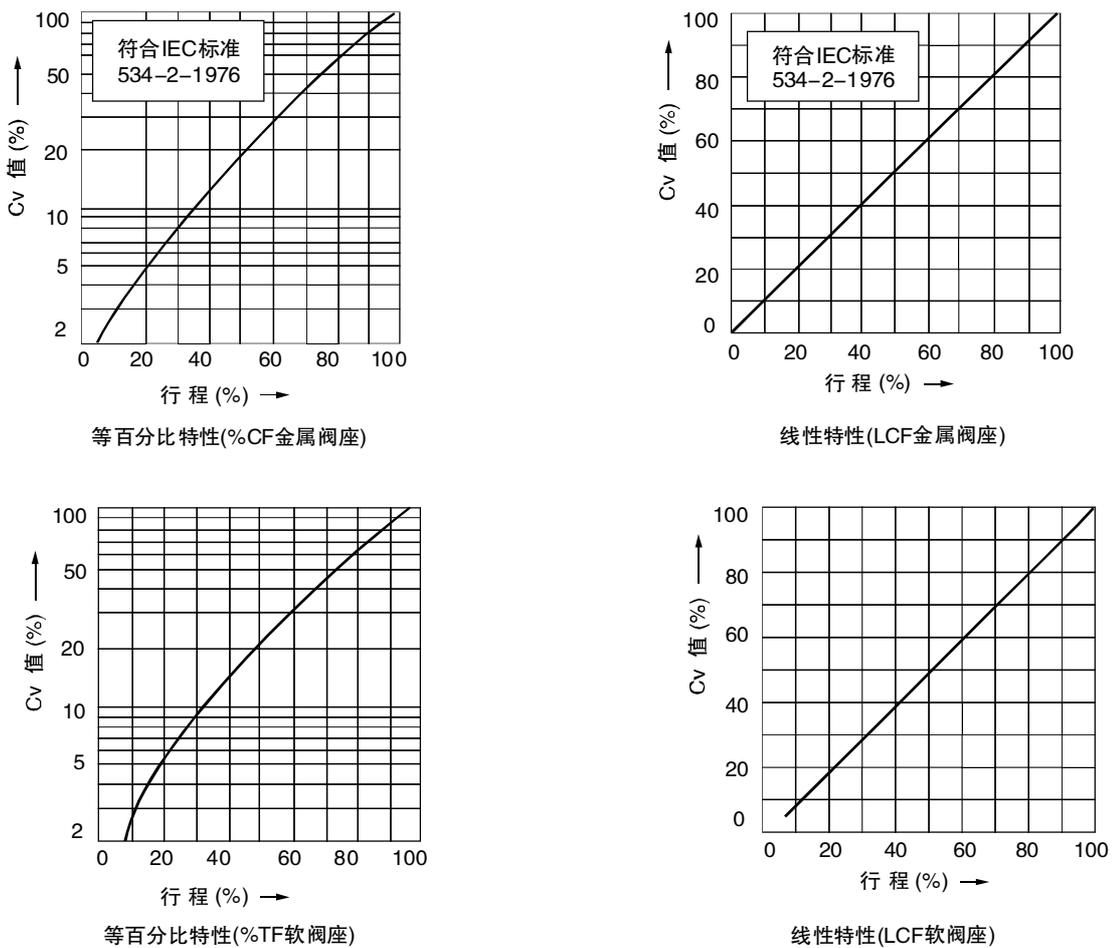


图2 高精度流量特性曲线

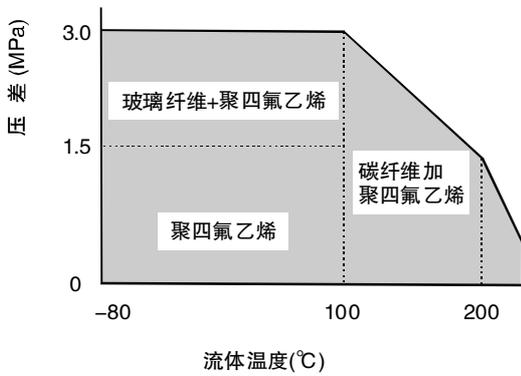


图3 软阀座的工作温度和压差的范围

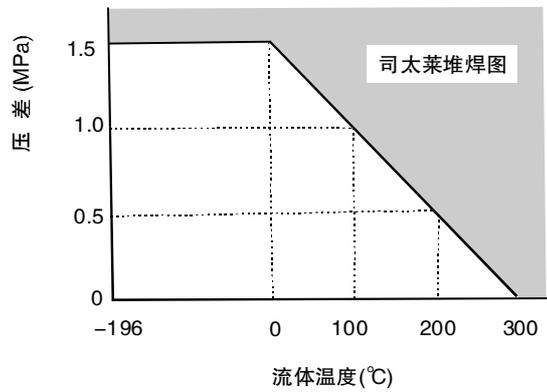


图4 司太莱堆焊的工作范围

- 注：1、空化和闪蒸或者水的温度超过100°C过热场合，建议用9Cr18硬化不锈钢。
2、空化、闪蒸、禁油及常处于关闭状态下的调节阀，不管工作温度和压差多大，建议堆焊司太莱合金。

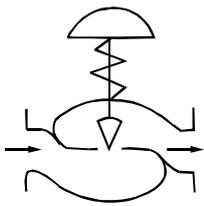
■ 允许压差

I、柱塞阀芯、金属阀座(%CF、LCF)

A. 阀配用HA或VA执行机构

气-关式阀

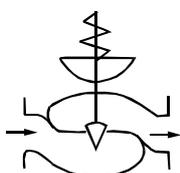
100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差											
				阀座直径											
				25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	6.3	3.8	2.7	1.6	1.0	0.7	0.5	-	-	-	-	
	1.6	0.2~1.0	有	31.6	19.3	13.7	7.8	5.1	3.5	2.0	-	-	-	-	
	4.0	0.8~2.4	有	40	40	40	21.7	14.9	10.5	5.9	-	-	-	-	
HA3D	1.4	0.2~1.0	有或无	11.2	6.8	4.8	2.8	1.7	1.2	0.7	0.4	0.3	-	-	
	1.6	0.2~1.0	有	40	34.2	24.2	14	8.8	6.2	3.5	2.2	1.4	-	-	
	4.0	0.8~2.4	有	40	40	40	40	26.5	18.7	10.5	6.7	4.1	-	-	
HA4D	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	8.3	4.8	3.0	2.2	1.2	0.7	0.5	0.3	-	
	1.6	0.2~1.0	有	-	-	40	24.2	15.2	10.7	6.1	3.9	2.4	1.5	-	
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	40	40	40	32.2	18.2	11.6	7.1	4.5	-	
HA4Dx2	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	-	-	6.0	4.4	2.4	1.4	1.0	0.6	-	
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	-	31	31.4	26.4	23.2	14.2	9.0	-	
HA5D	4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.2	

100KPa

气-开式阀

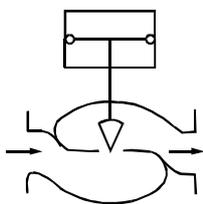


执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差										
				阀座直径										
				25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	6.3	3.8	2.7	1.6	1.0	0.7	0.5	-	-	-	-
	2.8	0.8~2.4	有	40 44	27	14.1	11.1	6.9	4.9	2.8	-	-	-	-
HA3R	1.4	0.2~1.0	有或无	11.2	6.8	4.8	2.8	1.7	1.2	0.7	0.4	0.3	-	-
	2.8	0.8~2.4	有	40 78	40 47	34	19.6	12.3	8.7	4.9	3.1	1.9	-	-
HA4R	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	8.4	4.8	3.0	2.2	1.2	0.7	0.5	0.3	-
	2.8	0.8~2.4	有	-	-	40 58	31.5	21.3	15	8.5	5.4	3.3	2.1	-
HA4Rx2	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	-	-	6.0	4.4	2.4	1.4	1.0	0.6	-
	2.8	0.8~2.4	有	-	-	-	-	42.6	30	17.6	10.8	6.6	4.2	-
HA5R	2.8	0.8~2.4	有或无	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1
VA6R	4(1*)	1.9~3.5	有	-	-	-	-	40 61	40 43	24.2	-	-	-	-
	5(2*)	1.9~4.0	有	-	-	-	-	-	-	24.2	15.5	9.5	-	-

- 注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。
 2、同一格内的上方数字表示阀常开允许压差，下方数字表示阀全关时的允许压差。
 3、1*适用于65、80、100mm的阀，2*适用于150mm的阀。
 4、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

B. 阀配用VP执行机构

100KPa



执行机构	供气压力	定位器	允许压差						
			阀座直径						
			65	80	100	125	150	200	250
VP5	3	有	40	36.8	20.7	13.2	8	-	-
			52						
	4	有	40	40	27.8	17.8	10.8	-	-
70			49						
5	有	40	40	34.9	22.4	13.6	-	-	
		88	62						
VP6	3	有	40	40	36.9	23.6	14.4	9.2	5
			93	65					
	4	有	40	40	40	31.8	19.3	12.4	6.5
100			88	49					
5	有	40	40	40	40	24.3	15.6	8.3	
		100	100	62					
VP7	3	有	-	-	-	35.5	21.6	13.8	7.6
	4	有	-	-	-	40	29	18.6	10
						47			
5	有	-	-	-	40	36.4	23.4	12.6	
					60				

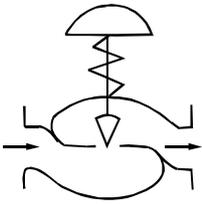
- 注：1、如果执行机构带有辅助气源，应选二者中较小一个供气压力作为计算允许压差的基础。
 2、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。
 3、同一格内上方数字为阀常开允许压差，下方数字为阀关闭时的允许压差。

II、柱塞阀芯、软阀座(%TF、LTF、%T、LT)

A. 阀配用HA或VA执行机构

气-关式阀

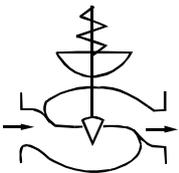
100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差											
				阀座直径											
				25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	4.4	2.7	1.9	1.1	0.7	0.5	0.3	-	-	-	-	
	1.6	0.2~1.0	有	22	13.5	9.6	5.5	3.6	2.5	1.4	-	-	-	-	
	4.0	0.8~2.4	有	30	30	28	15	10.4	7.4	4.1	2.9	-	-	-	
HA3D	1.4	0.2~1.0	有或无	7.8	4.8	3.4	2.0	1.2	0.8	0.5	0.3	0.2	-	-	
	1.6	0.2~1.0	有	30	24	17	9.8	6.2	4.3	2.5	1.5	0.9	-	-	
	4.0	0.8~2.4	有	30	30	30	28	18	13	7.4	4.7	0.9	-	-	
HA4D	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	5.8	3.4	2.1	1.5	0.8	0.5	0.3	0.2	-	
	1.6	0.2~1.0	有	-	-	28	17	10.6	7.5	4.3	2.7	1.7	1.0	-	
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	30	30	30	22	12.7	8.1	5.0	3.1	-	
HA4Dx2	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	-	-	4.2	3.0	1.6	1.0	0.6	0.4	-	
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	-	30	30	25.4	16.2	10.0	6.2	-	
HA5D	4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.9	

气-开式阀

100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差											
				阀座直径											
				25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	4.4	2.7	1.9	1.1	0.7	0.5	0.3	-	-	-	-	
	2.8	0.8~2.4	有	30	19	9.9	7.8	4.8	3.4	2.0	-	-	-	-	
HA3R	1.4	0.2~1.0	有或无	7.8	4.8	3.4	2.0	1.2	0.8	0.5	0.3	0.2	-	-	
	2.8	0.8~2.4	有	30	30	23.8	13.7	8.6	6.1	3.4	2.1	1.3	-	-	
HA4R	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	5.8	3.4	2.1	1.5	0.8	0.5	0.3	0.2	-	
	2.8	0.8~2.4	有	-	-	30	22	14.9	10.5	5.9	3.7	2.3	1.4	-	
HA4Rx2	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	-	-	4.2	3.0	1.6	1.0	0.6	0.4	-	
	2.8	0.8~2.4	有	-	-	-	-	29.8	21.0	11.6	7.4	4.6	2.8	-	
HA5R	2.8	0.8~2.4	有或无	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4	
VA6R	4(1*)	1.9~3.5	有	-	-	-	-	30	30	16.9	-	-	-	-	
	5(2*)	1.9~4.0	有	-	-	-	-	-	-	16.9	10.8	6.7	-	-	

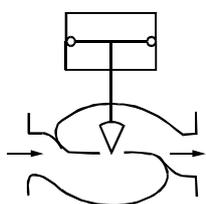
注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。

2、1*适用于65、80、100mm的阀，2*适用于150mm的阀。

3、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

B. 阀配用VP执行机构

100KPa



执行机构	供气压力	定位器	允许压差						
			阀座直径						
			65	80	100	125	150	200	250
VP5	3	有	30	25.8	14.5	9.2	5.6	-	-
	4	有	30	30	19.5	12.5	7.6	-	-
	5	有	30	30	24.4	15.7	9.5	-	-
VP6	3	有	30	30	25.8	16.5	10.1	6.4	3.75
	4	有	30	30	30	22.3	13.5	8.7	4.9
	5	有	30	30	30	28	17	10.9	6.2
VP7	3	有	-	-	-	24.9	15.1	9.7	5.7
	4	有	-	-	-	30	20.3	13	7.5
	5	有	-	-	-	30	25.5	16.4	9.4

注：1、如果执行机构带有辅助气源，应选二者中较小一个供气压力作为计算允许压差的基础。
2、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。

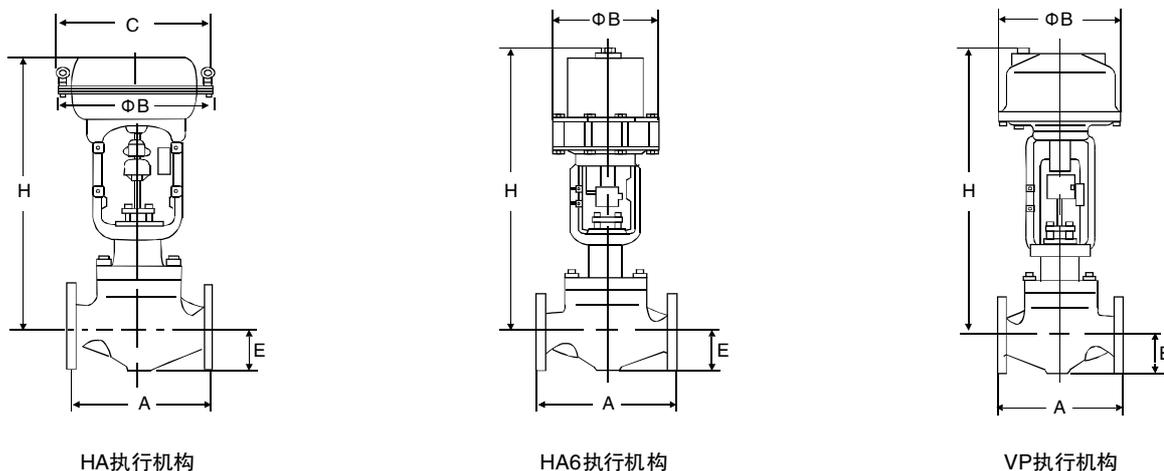


图5 法兰距及外形尺寸

■ 法兰距

mm

公称通径	A							
	ANSI 125 FF ANSI 150 RF JIS 10K FF RF PN1.6 RF	JIS 16K RF	ANSI 300 RF JIS 20、30K RF JIS 30K RF PN4.0 MFM	ANSI 600 RF JIS 40K RF PN6.4 MFM	JIS 16K LG	JIS 20K LG	JIS 30K LG	JIS 40K LG
32	210	-	210	210	-	-	-	-
40	222	231	235	251	235	236	248	251
50	254	263	267	286	265	267	276	286
65	276	288	292	311	290	292	303	311
80	298	313	317	337	310	317	326	337
100	352	364	368	394	360	368	379	394
125	403	-	425	457	-	425	-	457
150	451	465	473	508	475	473	486	508
200	543	560	568	610	570	568	580	610
250	673	-	750	750	-	750	-	750

公称 口径	A						
	ANSI 150 RJ	ANSI 300 RJ	ANSI 600 RJ	ANSI 300 LG	ANSI 600 LG	ANSI 150 SW、BW	ANSI 300、600 SW、BW
40	235	248	251	244	248	251	251
50	267	283	289	276	283	286	286
65	289	308	314	302	308	311	311
80	311	333	340	327	333	337	337
100	365	384	397	378	391	394	394
150	464	489	511	483	505	473	508
200	556	584	613	578	606	568	610

注：法兰距符合IEC534-3-1976标准。

■ 外形尺寸

公称 口径	执行机构	H				C	ΦB	E
		常温型(P)	伸长I型(EI)	伸长II型(EII)	伸长III型(EIII)			
32	HA2D、R	500	665	780	1020	281	267	70
	HA3D、R	590	760	875	1140	363	350	
40	HA2D、R	500	665	780	1020	281	267	70
	HA3D、R	590	760	875	1140	363	350	
50	HA2D、R	500	670	785	1025	281	267	80
	HA3D、R	595	765	875	1140	363	350	
65	HA2D、R	575	745/755	880	1130	281	267	88
	HA3D、R	630	800/810	930	1180	363	350	
	HA4D、R	865	1035/1045	1165	1495	520	470	
80	HA2D、R	580	755/765	900	1135	281	267	98
	HA3D、R	635	810/820	955	1190	363	350	
	HA4D、R	870	1045/1055	1190	1505	520	470	
100	HA2D、R	610	810/870	915	1150	281	267	113
	HA3D、R	660	860/870	1020	1205	363	350	
	HA4D、R	890	1100/1110	1255	1520	520	470	
	VA6R	1160	1375	1560	1790	-	445	
	VP5	940	1155	1340	1570	-	345	
125	HA3D、R	785	1020/1045	1250	1385	363	350	146
	HA4D、R	935	1190/1215	1425	1570	520	470	
	VA6R	1220	1480	1720	1850	-	445	
	VP5	1000	1260	1500	1630	-	345	
	VP6	1210	1470	1710	1840	-	445	
	VP7	1290	1550	1790	1920	-	545	
150	HA3D、R	785	1020/1045	1250	1385	363	350	170
	HA4D、R	955	1190/1215	1425	1570	520	470	
	VA6R	1220	1480	1720	1850	-	445	
	VP5	1000	1260	1500	1630	-	345	
	VP6	1210	1470	1710	1840	-	445	
	VP7	1290	1550	1790	1920	-	545	
200	HA4D、R	1090	1350	1580	1710	520	470	220
	VP5	1165	1425	1665	1795	-	345	
	VP6	1375	1635	1875	2005	-	445	
	VP7	1455	1715	1955	2085	-	545	
250	HA5D、R	1595	1910			520	470	305
	VP6	1340	1650			-	445	
	VP7	1350	1670			-	545	

■ 重量

kg

公称 口径	执行机构	法 兰 连 接												焊 接 连 接			
		ANSI 125、150 JIS 10K				ANSI 300 JIS 16、20、30K				ANSI 600 JIS 40K				ANSI 150、300、600 JIS 10、16、20、30K			
		P	EI	EII	EIII	P	EI	EII	EIII	P	EI	EII	EIII	P	EI	EII	EIII
32	HA2D、R	31	34	37	39	36	39	42	44	44	47	50	52	36	39	42	44
	HA3D、R	43	46	49	51	48	51	54	56	56	59	62	64	48	51	54	56
40	HA2D、R	31	34	37	39	36	39	42	44	44	47	50	52	36	39	42	44
	HA3D、R	43	46	49	51	48	51	54	56	56	59	62	64	48	51	54	56
50	HA2D、R	37	40	43	45	42	45	48	50	47	50	43	55	42	45	48	50
	HA3D、R	49	52	55	57	54	57	60	62	59	62	65	67	54	57	60	62
65	HA2D、R	43	47	51	53	48	52	56	58	65	69	73	75	48	52	56	58
	HA3D、R	55	59	63	65	60	64	68	70	77	81	85	87	60	64	68	70
	HA4D、R	86	90	94	96	91	95	99	101	108	112	116	118	91	95	99	101
80	HA2D、R	53	59	65	68	63	69	75	78	85	91	97	100	63	69	75	78
	HA3D、R	65	71	77	80	75	81	87	90	97	103	109	112	75	81	87	90
	HA4D、R	96	102	108	111	106	112	118	121	128	134	140	143	106	112	118	121
100	HA2D、R	63	73	78	81	78	88	93	96	113	123	128	131	75	85	90	93
	HA3D、R	75	85	90	93	90	100	105	108	125	135	140	143	87	97	102	105
	HA4D、R	106	116	121	124	121	131	136	139	156	166	171	174	118	128	133	136
	VA6R	248	258	263	266	263	273	278	281	298	308	313	316	260	270	275	278
	VP5	123	133	138	141	138	148	153	156	173	183	188	191	135	145	150	153
125	HA3D、R	143	172	179	182	187	202	209	212	145	252	259	262	177	192	199	202
	HA4D、R	175	203	210	213	218	233	240	243	181	283	290	293	208	223	230	233
	VA6R	295	345	352	355	360	375	382	385	313	425	432	435	350	365	372	375
	VP5	205	220	227	230	235	250	257	260	188	300	307	310	225	240	247	250
	VP6	280	295	302	305	310	325	332	335	263	375	382	385	300	315	322	325
	VP7	390	405	412	415	420	435	442	445	373	485	492	495	410	425	432	435
150	HA3D、R	157	172	179	182	187	202	209	212	237	252	259	262	177	192	199	202
	HA4D、R	188	203	210	213	218	233	240	243	268	283	290	293	208	223	230	233
	VA6R	330	345	352	355	360	375	382	385	410	425	432	435	350	365	372	375
	VP5	205	220	227	230	235	250	257	260	285	300	307	310	225	240	247	250
	VP6	280	295	302	305	310	325	332	335	360	375	382	385	300	315	322	325
	VP7	390	405	412	415	420	435	442	445	470	485	492	495	410	425	432	435
200	HA4D、R	268	288	298	303	318	338	348	353	438	458	468	473	308	328	338	343
	VP5	285	305	315	320	335	355	365	370	455	475	485	490	325	345	355	360
	VP6	360	380	390	395	410	430	440	445	530	550	560	565	400	420	430	435
	VP7	470	490	500	505	520	540	550	555	640	660	670	675	510	530	540	545
250	HA5D、R																
	VP6																
	VP7																

注：1、表上H栏尺寸是调节阀不带手轮机构的数字，如果带手轮机构，要相应加上手轮机构的尺寸。

2、伸长型H栏尺寸，左边数字为JIS 10K和ANSI 125、150的阀，右边数字为JIS 16K和ANSI 300以上的阀。

■ 概述

HPS高压单座调节阀是CV3000系一产品之一。

HPS高压单座调节阀是一种上导向结构的调节阀，阀结构紧凑，压降损失小，流量大，可调范围广。阀芯导向部分的导向面积大，抗振性好。

调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜或气缸执行机构，其结构紧凑，输出力大。

产品符合GB/T4213-92标准。



技术参数和性能

■ 阀体

型 式	单座铸造球型阀	
公 称 通 径	25、40、50、80mm	
公 称 压 力	ANSI 900、1500、2500 JIS 63K	
连接型式	法兰连接密封面型式	RF、RJ
	法兰标准	JIS B2201-1984、ANSI B16.5-1981等
	焊接连接	嵌接焊SW(40-80mm) 对接焊BW(80mm)
材 料	碳钢(ZG230-450)、CrMo钢、不锈钢(ZG1Cr18Ni9Ti、ZG1Cr18Ni12Mo2Ti、SCS16)等	
上阀盖	常温型(P)	-5~+230℃
	伸长I型(EI)	+230~+566℃
	注：工作温度不准超过各种材料的允许范围。	
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式	单座柱塞型阀芯
流 量 特 性	等百分比特性(%C)和线性特性(LC)，参考图1
材 料	不锈钢(1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、17-4PH、9Cr18、316L)、不锈钢堆焊司太莱合金等

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构、VA6单作用气缸活塞执行机构、VP双作用气缸活塞执行机构
膜 片 材 料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹 簧 范 围	80~240KPa(HA型)，190~250、190~300、190~350KPa(VA6型)
供 气 压 力	260~400KPa(HA型)，280~400KPa(VA6型)，400~500KPa(VP型)
气 源 接 口	RC1/4"(HA、VA型)、RC1/2"(VP型)
环 境 温 度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性 能

泄漏量	金属阀座	小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级
回 差	带定位器	小于全行程的1%
基本误差	带定位器	小于全行程的±1%
可 调 范 围		50:1

■ Cv值和行程

公 称 通 径			25									40			50			80		
阀 座 直 径												25	32	40	32	40	50	50	65	80
额定 Cv值	等百分比 (%C)	JIS63K ANSI 900 ANSI 1500	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	12	12	17	25	17	25	47	47	75	110
	线性 (LC)	ANSI 2500										-	12	17	12	17	31	31	47	75
额定行程(mm)			14.3			25									38					

■ 流量特性

典型的流量特性曲线

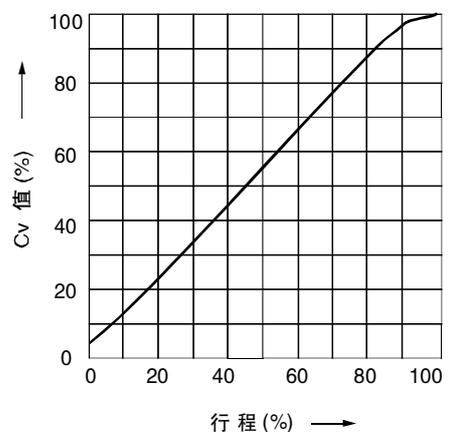
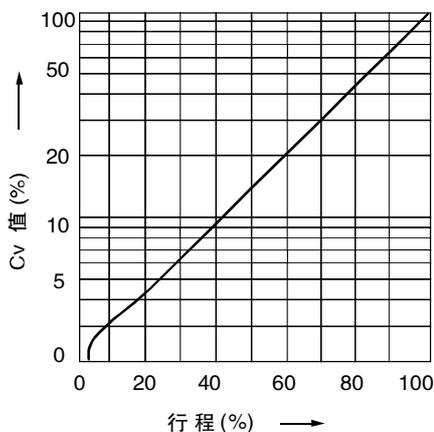


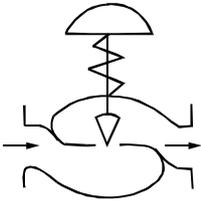
图1 流量特性曲线

■ 允许压差

I、阀配用HA或VA执行机构

A. 气-关式阀

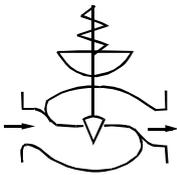
100KPa



公称压力	执行机构	供气压力	弹簧范围	允许压差								
				Cv 值 或 阀座直径								
				Cv≤4.0	Cv=6.3	Cv=12	32	40	50	65	80	
ANSI 900 ANSI 1500 JIS 63K	HA3D	4.0	0.8~2.4	264	264	264	135	91	53	32	22	
				264	264	260	128	85	48	28	19	
	HA4D	4.0	0.8~2.4	-	-	-	239	161	95	58	41	
	HA4Dx2	4.0	0.8~2.4	-	-	-	-	245	144	92	60	
ANSI 2500	HA3D	4.0	0.8~2.4	425	423	270	270	135	72	53	32	
				414	410	260	260	128	67	48	28	
	HA4D	4.0	0.8~2.4	-	-	-	440	440	239	128	95	58
							440	440	232	123	90	54
	HA4Dx2	4.0	0.8~2.4	-	-	-	-	350	200	180	110	

B. 气-开式阀

100KPa

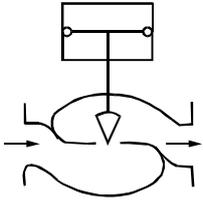


公称压力	执行机构	供气压力	弹簧范围	允许压差								
				Cv 值 或 阀座直径								
				Cv≤4.0	Cv=6.3	Cv=12	32	40	50	65	80	
ANSI 900 ANSI 1500 JIS 63K	HA3R	2.8	0.8~2.4	163	161	102	50	32	18	10	7	
				152	149	92	42	27	14	7	4	
	HA4R	2.8	0.8~2.4	187	185	183	91	61	35	21	14	
												180
		HA4Rx2	2.8	0.8~2.4	-	-	-	-	88	48	30	20
		VA6R	3.0(1*)	1.9~2.5	264	264	264	258	174	102	62	44
	3.5(2*)		1.9~3.0									
	4.0(3*)		1.9~3.5									
ANSI 2500	HA3R	2.8	0.8~2.4	163	161	102	102	50	25	18	10	
				152	149	92	92	42	20	14	7	
	HA4R	2.8	0.8~2.4	187	185	183	183	91	48	35	21	
												180
		HA4Rx2	2.8	0.8~2.4	-	-	-	-	130	68	50	29
		VA6R	3.0(1*)	1.9~2.5	329	328	327	327	258	138	102	62
	3.5(2*)		1.9~3.0									
	4.0(3*)		1.9~3.5									

- 注：1、灰框内数字表示调节阀配用标准规格执行机构。
 2、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981标准规定的最大值。
 3、进口压力P1不准超过阀关闭时的最大允许压差。
 4、最大允许压差随阀泄漏量不同而变化，用一格内上方数字表示阀泄漏量≤0.01%，下方数字表示阀泄漏量≤0.001%
 5、1*仅适用于公称口径DN=25，Cv=0.25~0.63的阀。
 2*仅适用于公称口径DN=25，Cv=1.0~12的阀和公称口径DN=40~50的阀。
 3*仅适用于公称口径DN=80的阀。

II、阀配用VP执行机构

100KPa



公称压力	执行机构	供气压力	允许压差								
			Cv 值或阀座直径								
			Cv≤4.0	Cv=6.3	Cv=12	32	40	50	65	80	
ANSI 900 ANSI 1500	VP5	3	188	187	186	184	142	83	50	36	
			185	184	182	177	136	79	47	33	
		4	251	251	250	247	191	113	69	49	
			248	247	245	241	185	108	65	46	
		5	264	264	264	264	240	142	87	62	
			264	264	264	264	234	138	83	59	
	VP6	3	-	-	-	-	179	146	89	64	
			-	-	-	-	175	142	86	61	
		4	-	-	-	-	240	197	121	86	
			-	-	-	-	236	192	117	86	
		5	-	-	-	-	264	248	152	109	
			-	-	-	-	264	243	148	106	
VP7	3	-	-	-	-	-	175	138	99		
		-	-	-	-	-	171	135	96		
	4	-	-	-	-	-	234	186	133		
		-	-	-	-	-	231	182	130		
	5	-	-	-	-	-	264	233	167		
		-	-	-	-	-	264	229	164		
ANSI 2500	VP5	3	188	187	186	186	184	113	83	50	
			185	184	182	182	177	107	79	47	
		4	251	251	250	250	247	152	113	69	
			248	247	245	245	241	147	108	65	
		5	315	314	313	313	310	192	142	87	
			312	311	309	309	304	186	138	83	
	VP6	3	-	-	-	-	-	178	146	89	
			-	-	-	-	-	173	142	86	
		4	-	-	-	-	-	239	197	121	
			-	-	-	-	-	235	192	117	
		5	-	-	-	-	-	300	248	152	
			-	-	-	-	-	296	243	148	
	VP7	3	-	-	-	-	-	-	175	138	
			-	-	-	-	-	-	171	135	
		4	-	-	-	-	-	-	-	234	186
			-	-	-	-	-	-	-	231	182
		5	-	-	-	-	-	-	-	294	233
			-	-	-	-	-	-	-	290	229

- 注：1、如果执行机构带有辅助气源，应选用二者中较小一个供气压力作为计算允许压差的。
 2、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981标准规定的最大值。
 3、进口压力P1不准超过阀关闭时的最大允许压差。
 4、最大允许压差随阀泄漏量不同而变化，用一格内上方数字表示阀泄漏量≤0.01%，下方数字表示阀泄漏量≤0.001%

■ 法兰距

公称口径	A						
	JIS63K	ANSI 900		ANSI 1500		ANSI 2500	
	RF	RF(SW, BW)	RJ	RF(SW, BW)	RJ	RF(SW, BW)	RJ
25	276	292	292	292	292	318	318
40	323	333	333	333	333	358	361
50	354	375	378	375	378	400	403
80	431	440	443	460	463	498	504

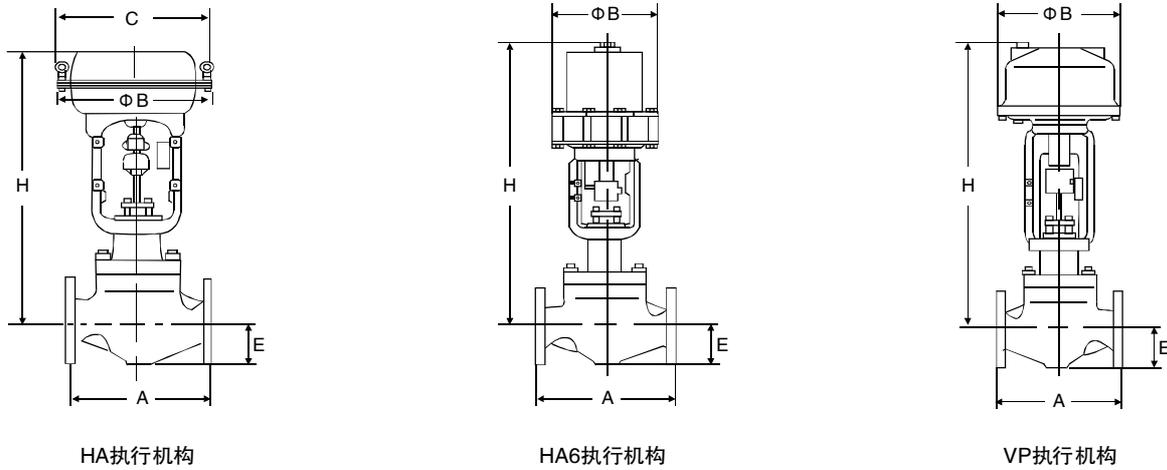


图2 法兰距及外形尺寸

■ 外形尺寸

公称 口径	执行 机构	H						E			C	ΦB
		ANSI 900 JIS 63K		ANSI 1500		ANSI 2500		ANSI 900	ANSI 1500	ANSI 2500		
		常温型 (P)	伸长型 (E)	常温型 (P)	伸长型 (E)	常温型 (P)	伸长型 (E)					
25	HA3D、R	710	840	710	840	740	860	90	90	95	363	350
	HA4D、R	870	1000	870	1000	900	1020				520	470
	VA6R	1115	1245	1115	1245	1145	1265				-	445
	VP5	895	1025	895	1025	925	1045				-	345
40	HA3D、R	735	875	735	875	780	925	100	105	120	363	350
	HA4D、R	890	1030	890	1030	935	1080				520	470
	HA4x2	1140	1280	1140	1280	1185	1350				520	470
	VA6R	1140	1280	1140	1280	1185	1350				-	445
	VP5	920	1060	920	1060	965	1110				-	345
	Vp6	1140	1280	1140	1280	1185	1380				-	445
50	HA3D、R	765	925	765	925	800	960	110	120	130	363	350
	HA4D、R	925	1085	925	1085	960	1120				520	470
	Ha4x2	1175	1335	1175	1335	1210	1370				520	470
	VA6R	1175	1335	1175	1335	1210	1370				-	445
	VP5	955	1115	955	1115	990	1150				-	345
	VP6	1175	1335	1175	1335	1210	1370				-	445
	VP7	1270	1420	1270	1420	1305	1465				-	545
80	HA3D、R	800	980	800	980	835	1005	140	150	165	363	350
	HA4D、R	960	1140	960	1140	995	1165				520	470
	Ha4x2	1205	1385	1205	1385	1240	1410				520	470
	VA6R	1205	1385	1205	1385	1240	1410				-	445
	VP5	985	1165	985	1165	1020	1190				-	345
	VP6	1205	1385	1205	1385	1240	1410				-	445
	VP7	1295	1475	1295	1475	1330	1500				-	545

注：表上H栏尺寸是调节阀不带手轮机构的数字，如果带手轮机构，要相应加上手轮机构的尺寸。

重量

kg

公称 口径	执行 机构	法 兰 连 接						焊 接 连 接					
		ANSI 900 JIS 63K		ANSI 1500		ANSI 2500		ANSI 900 JIS 63K		ANSI 1500		ANSI 2500	
		常温型 (P)	伸长型 (EI)	常温型 (P)	伸长型 (EI)	常温型 (P)	伸长型 (EI)	常温型 (P)	伸长型 (EI)	常温型 (P)	伸长型 (EI)	常温型 (P)	伸长型 (EI)
25	HA3D、R	55(52)	60(57)	60	65	85	90	45	50	50	55	70	75
	HA4R、R	85(83)	90(88)	90	95	115	120	80	85	85	90	100	105
	VA6R	230(225)	235(230)	230	235	255	260	220	225	225	230	240	245
	VP5	105(100)	110(105)	105	110	130	135	95	100	100	105	115	120
40	HA3D、R	60(55)	65(60)	65	70	90	95	50	55	55	60	75	80
	HA4D、R	90(86)	95(91)	95	100	125	130	80	85	85	90	105	110
	HA4x2	170	175	175	180	205	210	160	165	165	170	185	195
	VA6R	230(228)	235(233)	235	240	265	270	220	225	225	230	245	250
	VP5	105(103)	110(108)	110	115	140	145	95	100	100	105	120	125
	VP6	180(178)	185(183)	185	190	215	220	170	175	175	180	195	200
50	HA3D、R	90(61)	80(71)	75	85	110	120	55	65	60	70	85	95
	HA4D、R	100(92)	110(102)	105	115	140	150	85	95	90	100	115	125
	HA4x2	180	190	185	195	220	230	165	175	170	180	195	205
	VA6R	240(234)	250(244)	245	255	280	290	225	235	230	240	255	265
	VP5	115(109)	125(119)	120	130	155	165	100	110	105	115	130	140
	Vp6	190(184)	200(194)	195	205	230	240	175	185	180	190	205	215
	VP7	300(294)	310(304)	305	315	340	350	285	295	290	300	315	325
80	HA3D、R	105(97)	115(107)	140	160	225	245	85	95	110	130	170	190
	HA4D、R	135(128)	145(138)	170	190	255	275	115	125	140	160	200	220
	Ha4x2	215	225	250	270	235	355	195	205	220	240	280	300
	VA6R	275(270)	285(280)	310	330	395	415	255	265	280	300	340	360
	VP5	150(145)	160(155)	185	205	270	290	130	140	155	175	215	235
	VP6	225(220)	235(230)	260	280	345	365	205	215	230	250	290	310
	VP7	335(330)	345(340)	370	390	455	475	315	325	340	360	400	420

注：括号内数字是公称压力JIS 63K阀的重量。

■ 概述

HLC小口径笼式单座调节阀是CV3000系列产品之一。

HLC小口径笼式单座调节阀适用于液体压差超过3MPa的中压场合，是一种高性能的调节阀，坚固的阀芯导向和套筒可防止液体发生闪蒸和空化。结构紧凑，有呈S流线型的通道，使其压降损失小，流量大，可调范围广。

调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜执行机构，其结构紧凑，输出力大。

本产品符合GB/T4213-92标准。



技术参数和性能

■ 阀体

型 式	直通单座铸造球型阀	
公 称 通 径	20、25mm	
公 称 压 力	ANSI 125、150、300、600 JIS 10、16、20、30、40K PN1.6、4.0、6.4MPa	
连接型式	法兰连接密封面型式	FF、RF、RJ、LG、MFM
	法兰标准	JIS B2201-1984、ANSI B16.5-1981、JB/T79.1-94(PN1.6MPa)、JB/T79.2-94(PN4.0、6.4MPa)、HG20596-97、HG20618-97等
	焊接连接	嵌接焊SW
材 料	铸钢(ZG230-450)、铸不锈钢(ZG1Cr18Ni9Ti、ZG1Cr18Ni12Mo2Ti、SCS16)钛等	
上 阀 盖	常温型(P)	-17~+230℃
	伸长I型(EI)	-45~-17℃ +230~+566℃
	伸长II型(EII)	-100~-45℃
	伸长III型(EIII)	-196~-100℃
注：工作温度不准超过各种材料的允许范围。		
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	V型聚四氟乙烯填料、含浸聚四氟乙烯石棉填料、石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式	单座套筒式柱塞型阀芯
流 量 特 性	等百分比特性(%CC)和线性特性(LCC)，参考图1
套 筒 形 式	分离式套筒
材 料	不锈钢(1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、17-4PH、9Cr18、316L)、不锈钢堆焊司太莱合金、钛和其它耐腐蚀合金等

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构
膜 片 材 料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹 簧 范 围	20~100、80~240KPa
供 气 压 力	140~400KPa
气 源 接 口	RC1/4"
环 境 温 度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位变送器、手轮机构等

■ 性 能

泄漏量	金属阀座	小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级
回 差	带定位器	小于全行程的1%
	不带定位器	小于全行程的3%(HA1型小于全行程的5%)
基本误差	带定位器	小于全行程的±1%(HA1型小于全行程的±2%)
	不带定位器	小于全行程的±5%
注：采用标准的V型聚四氟乙烯填料		
可 调 范 围	50:1 (0.25≤Cv≤4.0)或30:1 (Cv≤0.16)	

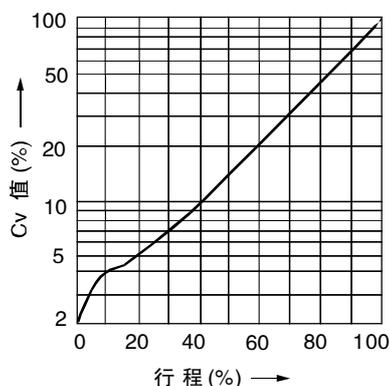
■ Cv值和行程

额 定 Cv 值			0.01	0.04	0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0
流 量 特 性	金 属 阀 座	等百分比(%CF)	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○
		线性(LCF)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
额 定 行 程			14.3										
公 称 通 径			20、25										

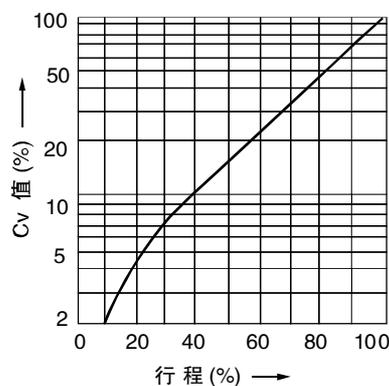
注：1、符号○表示阀的规格范围。

■ 流量特性

典型的流量特性曲线



等百分比特性(%CC)



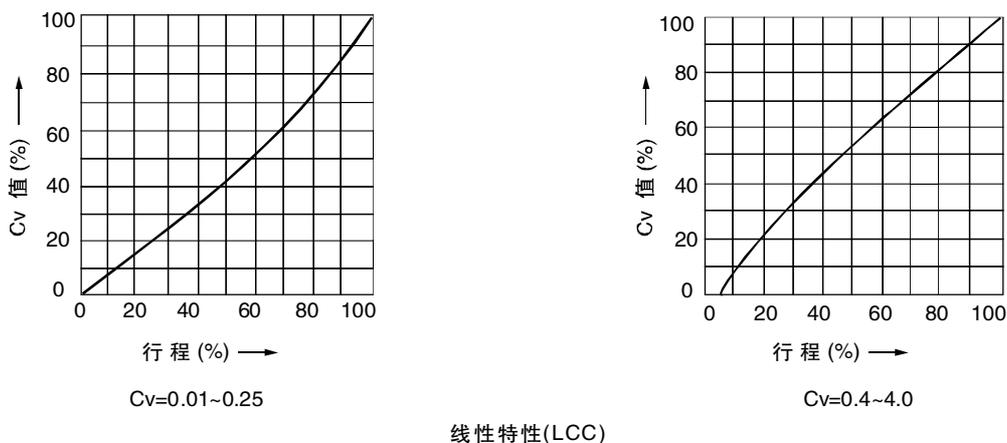
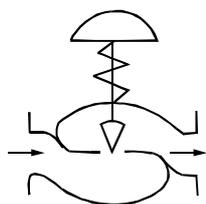


图1 流量特性

允许压差

100KPa

A. 气-关式阀



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差						
				额定 Cv 值						
				≤0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0
HA1D	1.4	0.2~1.0	有或无	40	31	31	16	16	10	10
				56						
	1.6	0.2~1.0	有	40	40	40	40	40	40	40
				100	100	100	84	84	52	52
4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	40	40	40	40	
			-	-	-	100	100	100	100	
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	40	40	40	32.6	32.6	20	20
				100						
	1.6	0.2~1.0	有	-	40	40	40	40	40	40
				-	100	100	100	100	100	100

B. 气-开式阀

100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差						
				额定 Cv 值						
				≤0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0
HA1R	1.4	0.2~1.0	有或无	40	31	31	16	16	10	10
				56						
	2.8	0.8~2.4	有	40	40	40	40	40	40	40
				100	100	100	100	100	72	72
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	40	40	40	32.6	32.6	20	20
				100						
	2.8	0.8~2.4	有	-	40	40	40	40	40	40
				-	100	100	100	100	100	100

注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。
 2、同一格内的上方数字表示阀常开允许压差，下方数字表示阀全关时的允许压差。
 3、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

■ 法兰距

公称 通径	A										
	ANSI 125 FF ANSI 150 RF JIS 10K FF RF PN1.6 RF	JIS 16K RF	ANSI 300 RF JIS 20K RF JIS 30K RF PN4.0 MFM	ANSI 600 RF JIS 40K RF PN6.4 MFM	ANSI 150 RJ	ANSI 300 RJ	ANSI 600 RJ	JIS 20K LG	JIS 30K LG	ANSI 300 LG	ANSI 600 SW、BW
20	184	190	194	206	-	206	206	198	208	203	206
25	184	193	197	210	197	210	210	198	212	206	210

注：法兰距符合IEC 534-3-1976标准。

■ 外形尺寸

执行机构	H				ΦB	C	E
	常 温 型 P	伸 长 I 型 EI	伸 长 II 型 EII	伸 长 III 型 EIII			
HA1D、R	375	525	685	900	218	230	40
HA2D、R	450	600	760	975	267	281	40

注：表上H栏尺寸是调节阀不带手轮机构的数字，如果带手轮机构，要相应加上手轮机构的尺寸。

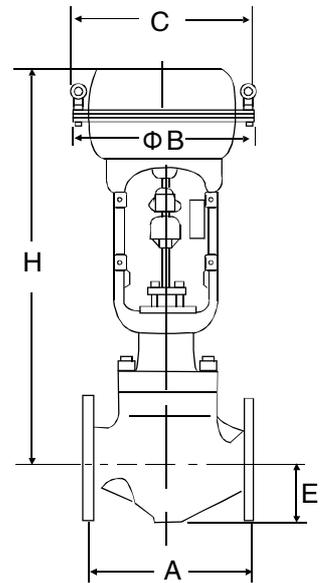


图2 法兰距及外形尺寸

■ 重量

I、法兰连接

公称 通径	执行 机构	ANSI 125、150 JIS 10K				ANSI 300、600 JIS 16、20、30、40K			
		常 温 型 (P)	伸 长 I 型 (EI)	伸 长 II 型 (EII)	伸 长 III 型 (EIII)	常 温 型 (P)	伸 长 I 型 (EI)	伸 长 II 型 (EII)	伸 长 III 型 (EIII)
20、25	HA1D、R	16	18	21	26	17	19	22	27
	HA2D、R	23	25	28	33	24	26	29	34

II、焊接连接

公称通径	执行机构	常温型(P)	伸长I型(EI)	伸长II型(EII)	伸长III型(EIII)
20、25(SW)	HA1D、R	14	16	19	24
	HA2D、R	21	23	26	31

■ 概述

HSN小口径低噪音笼式调节阀是在HLC基础上进行改进设计的快换式调节阀，它主要适用于液体压差超过3MPa的中压场合，可有效降低压缩流体的噪音，是一种高性能的调节阀。套筒采用多孔式结构，可防止液体发生闪蒸和空化。结构紧凑，有呈S流线型的通道，使其压降损失小，流量大，可调范围广。

调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜执行机构，其结构紧凑，输出力大。

本产品符合GB/T4213-92标准。



技术参数和性能

■ 阀体

型 式	直通铸造球型阀	
公 称 通 径	20、25、32、40、50mm	
公 称 压 力	ANSI 125、150、300、600 JIS 10、16、20、30、40K PN1.6、4.0、6.4MPa	
连接型式	法兰连接密封面型式	FF、RF、RJ、LG、MFM
	法兰标准	JIS B2201-1984、ANSI B16.5-1981、JB/T79.1-94(PN1.6MPa)、JB/T79.2-94(PN4.0、6.4MPa)、HG20596-97、HG20618-97等
	焊接连接	嵌接焊SW
材 料	铸钢(ZG230-450)、铸不锈钢(ZG1Cr18Ni9Ti、ZG1Cr18Ni12Mo2Ti、SCS16)钛等	
上阀盖	常温型(P)	-17~+230℃
	伸长I型(EI)	-45~-17℃ +230~+566℃
注：工作温度不准超过各种材料的允许范围。		
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	V型聚四氟乙烯填料、含浸聚四氟乙烯石棉填料、石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式	单座套筒式柱塞型阀芯
流 量 特 性	等百分比特性(%CC)和线性特性(LCC)，参考图1
套 筒 形 式	多孔式套筒
材 料	不锈钢(1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、17-4PH、9Cr18、316L)、不锈钢堆焊司太莱合金、和其它耐腐蚀合金等

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构
膜 片 材 料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹 簧 范 围	20~100、80~240KPa
供 气 压 力	140~400KPa
气 源 接 口	RC1/4"
环 境 温 度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性 能

泄漏量	金属阀座	小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级
回 差	带定位器	小于全行程的1%
	不带定位器	小于全行程的3%(HA1型小于全行程的5%)
基本误差	带定位器	小于全行程的±1%(HA1型小于全行程的±2%)
	不带定位器	小于全行程的±5%
	注：采用标准的V型聚四氟乙烯填料	
可 调 范 围		50:1 (≥0.25)或30:1 (Cv≤0.16)

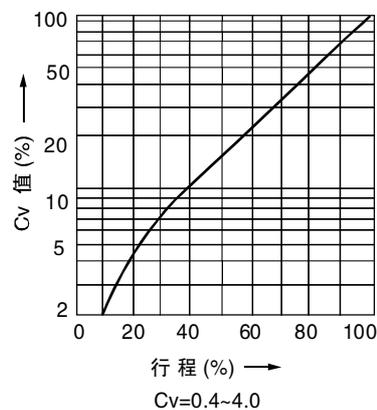
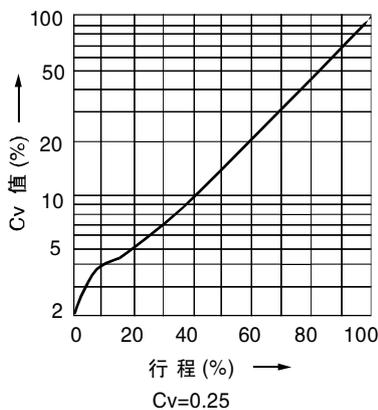
■ Cv值和行程

公称口径		20、25										32		40		50					
额定行程		14.3										25									
额定 Cv 值		0.01	0.04	0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	17	10	17	24	17	24	44
金属 阀座	等百分比(%CC)	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	等百分比(%LCC)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

注：1、符号○表示阀的规格范围。

■ 流量特性

典型的流量特性曲线



等百分比特性(%CC)

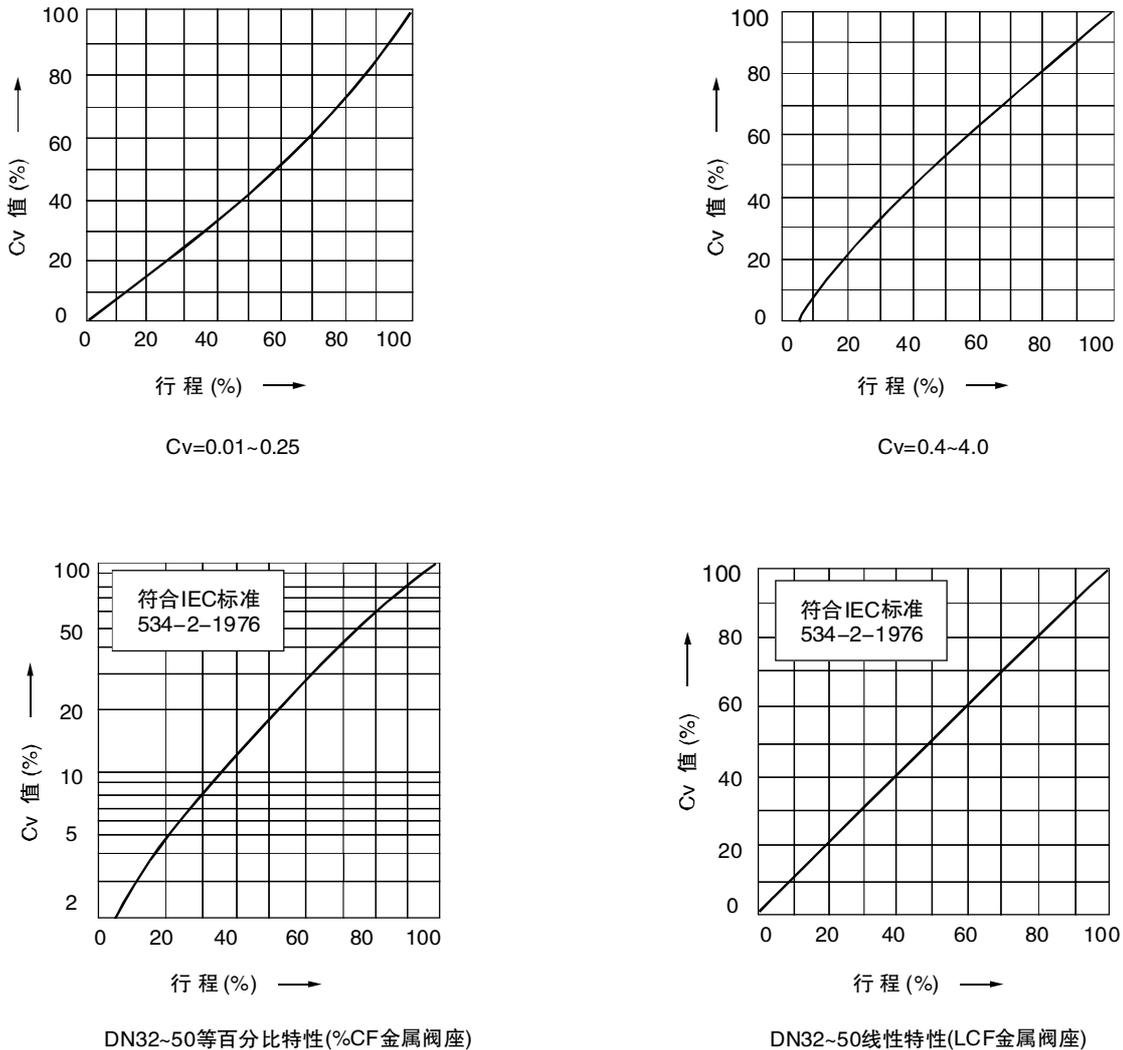
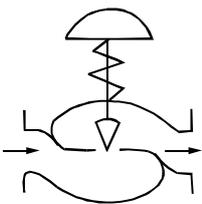


图1 流量特性

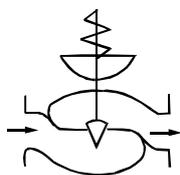
■ 允许压差

A. 气-关式阀



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差											
				额定 Cv 值						阀座直径					
				≤0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	22	25	32	40	50
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	40	40	40	32.6	32.6	-	-	-	-	-	-	
				100	62	62			-	-	-	-	-	-	
	1.6	0.2~1.0	有	40	40	40	40	40	40	40	35	31.6	-	-	
				100	100	100	100	100	100	100			-	-	
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	-	-	40	40	40	40	-
				-	-	-	-	-	-	-	100	94	57	41	-
HA3D	1.4	0.2~1.0	有	-	-	-	-	-	-	-	40	40	34.2	-	
				-	-	-	-	-	-	-	75	56		-	
	1.6	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	-	-	40	40	40	40	
				-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	

B. 气-开式阀



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差											
				额定 Cv 值						允许直径					
				≤0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	22	25	32	40	50
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	40	40	40	32.6	32.6	-	-	-	-	-	-	
				100	62	62			-	-	-	-	-	-	-
HA2R	2.8	0.8~2.4	有	-	40	40	40	40	40	40	40	40	40	-	
				-	100	100	100	100	100	100	65	44	-	-	
HA3R	4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40	-	
				-	-	-	-	-	-	-	-	78	47	40	-
HA4R	4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58	31.5

注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。
 2、同一格内的上方数字表示阀常开允许压差，下方数字表示阀全关时的允许压差。
 3、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

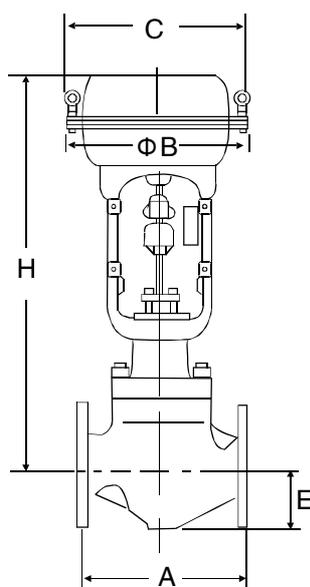


图2 法兰距及外形尺寸

■ 法兰距

公称 通径	A											
	ANSI 125 FF ANSI 150 RF JIS 10K FF RF PN1.6 RF	JIS 16K RF	ANSI 300 RF JIS 20K RF JIS 30K RF PN4.0 MFM	ANSI 600 RF JIS 40K RF PN6.4 MFM	ANSI 150 RJ	ANSI 300 RJ	ANSI 600 RJ	JIS 20K LG	JIS 30K LG	ANSI 300 LG	ANSI 600 SW、BW	
20	184	190	194	206	-	206	206	198	208	203	206	
25	184	193	197	210	197	210	210	198	212	206	210	

mm

HSN小口径低噪音笼式调节阀

公称 口径	A							
	ANSI 125 FF ANSI 150 RF JIS 10K FF RF PN1.6 MFM	JIS 16K RF	ANSI 300 RF JIS 20、30K RF JIS 30K RF PN4.0 MFM	ANSI 600 RF JIS 40K RF PN6.4 MFM	JIS 16K LG	JIS 20K LG	JIS 30K LG	JIS 40K LG
32	210	-	210	210	-	-	-	-
40	222	231	235	251	235	236	248	251
50	254	263	267	286	265	267	276	286

注：法兰距符合IEC534-3-1976标准。

■ 外形尺寸

mm

公称口径	执行机构	H		C	ΦB	E
		常温型(P)	伸长I型(EI)			
20、25	HA2D、R	450	600	281	267	40
	HA3D、R	510	655	363	350	
32	HA2D、R	500	665	281	267	70
	HA3D、R	590	760	363	350	
40	HA2D、R	500	665	281	267	70
	HA3D、R	590	760	363	350	
	HA4D、R	743	913	520	470	
50	HA2D、R	500	670	281	267	80
	HA3D、R	595	765	363	350	
	HA4D、R	750	920	520	470	

注：表上H栏尺寸是调节阀不带手轮机构的数字，如果带手轮机要相应加上手轮机构的尺寸。

■ 重量

kg

公称口径	执行机构	法 兰 连 接						焊接连接
		ANSI 125、150 JIS 10K		ANSI 300 JIS 16、20、30K		ANSI 600 JIS 40K		ANSI 150、 300、600 JIS 10、16、 20、30K
		P	EI	P	EI	P	EI	EI
20、25	HA2D、R	23	25	24	26	24	26	26
	HA3D、R	39	41	40	42	40	42	42
32	HA2D、R	31	34	36	39	44	47	39
	HA3D、R	43	46	48	51	56	59	51
40	HA2D、R	31	34	36	39	44	47	39
	HA3D、R	43	46	48	51	56	59	51
50	HA2D、R	37	40	42	45	47	50	45
	HA3D、R	49	52	54	57	59	62	57

■ 概述

HSC笼式单座调节阀是CV3000系列产品之一。

HSC笼式单座调节阀适用于高压差易产生闪蒸空化的场合，是一种高性能的单座调节阀，坚固的套筒保护阀体不受闪蒸和空化的破坏。阀结构紧凑，有呈S流线型的通道，使其压降损失小，流量大，可调范围广。阀芯导向面积大，抗振性好。

调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜或气缸执行机构，其结构紧凑，输出力大。

本产品符合GB/T4213-92标准。



技术参数和性能

■ 阀体

型 式	直通单座铸造球型阀	
公 称 通 径	40、50、65、80、100、150、200mm	
公 称 压 力	ANSI 125、150、300、600 JIS 10、16、20、30、40K PN1.6、4.0、6.4MPa	
连接型式	法兰连接密封面型式	FF、RF、RJ、LG、MFM
	法兰标准	JIS B2201-1984、ANSI B16.5-1981、JB/T79.1-94(PN1.6MPa)、JB/T79.2-94(PN4.0、6.4MPa)、HG20596-97、HG20618-97等
	焊接连接	嵌接焊SW(40~50mm) 对接焊BW(65~200mm)
材 料	铸钢(ZG230-450)、铸不锈钢(ZG1Cr18Ni9Ti、ZG1Cr18Ni12Mo2Ti、SCS16)钛等	
上 阀 盖	常温型(P)	-17~+230℃
	伸长I型(EI)	-45~-17℃ +230~+566℃
	伸长II型(EII)	-100~-45℃
	伸长III型(EIII)	-196~-100℃
注：工作温度不准超过各种材料的允许范围。		
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	V型聚四氟乙烯填料、含浸聚四氟乙烯石棉填料、石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式	单座套筒式柱塞型阀芯
流 量 特 性	等百分比特性(%CC)和线性特性(LCC)(金属阀座)，参考图1
套 筒 形 式	分离式套筒
材 料	不锈钢(1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、17-4PH、9Cr18、316L)、不锈钢堆焊司太莱合金、钛和其它耐腐蚀合金等

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构、VA6单作用气缸活塞执行机构、VP双作用气缸活塞执行机构
膜 片 材 料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹 簧 范 围	20~100、80~240KPa(HA型), 190~350、190~400KPa(VA6型)
供 气 压 力	140~400KPa(HA型)、400~500KPa(VA6型、VP型)
气 源 接 口	RC1/4"(HA、VA型)、G3/8、1/2"(VP型)
环 境 温 度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性 能

泄漏量	金属阀座	小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级
回 差	带定位器	小于全行程的1%
	不带定位器	小于全行程的3%
基本误差	带定位器	小于全行程的±1%
	不带定位器	小于全行程的±5%
注：采用标准的V型聚四氟乙烯填料		
可 调 范 围	50:1	

■ Cv值和行程(%CC、LCC)

公称通径	40			50			65			80			100			150			200		
阀座直径	Cv=4.0	Cv=6.3	25	Cv=6.3	25	32	25	32	40	32	40	50	40	50	65	65	80	100	80	100	125
额定Cv值	4.0	6.3	12	6.3	12	21	12	21	30	21	30	50	30	50	85	85	125	200	125	200	310
额定行程	25						38						50			75					

■ 流量特性

典型的流量特性曲线

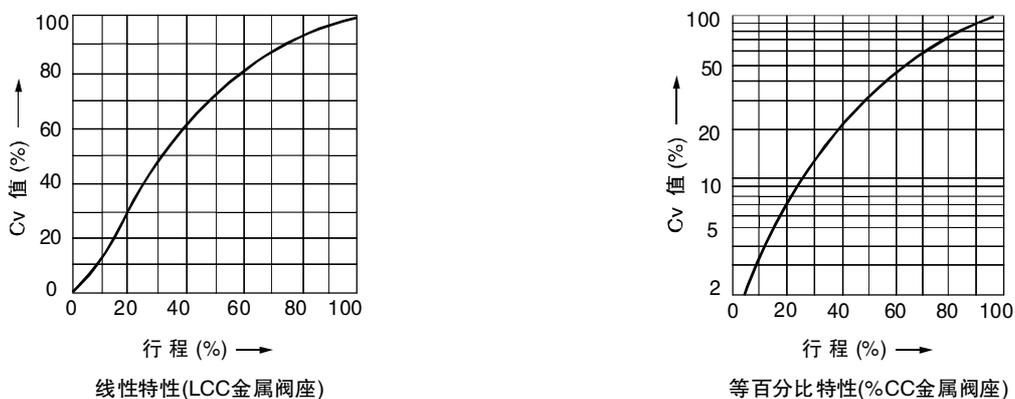


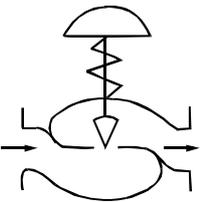
图1 流量特性曲线

■ 允许压差

I、阀配用HA或VA执行机构

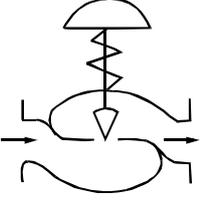
A. 气-关式阀

100KPa

执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差																										
				40			50			65			80			100			150			200								
				Cv=4.0	Cv=6.3	25	Cv=6.3	25	32	25	32	40	32	40	50	40	50	65	65	80	100	80	100	125						
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	20	10	6.3	10	6.3	3.8	6.3	3.8	2.7	3.8	2.7	1.6	2.7	1.6	1.0	-	-	-	-	-	-						
	1.6	0.2~1.0	有	20	20	31.6	40	31.6	19.3	31.6	19.3	13.7	19.3	13.7	7.8	13.7	7.8	5.1	-	-	-	-	-	-						
				100	54		54		94	57	94	57	41	57	41	21.7	41	21.7	14.9	-	-	-	-	-	-					
4.0	0.8~2.4	有	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	21.7	40	21.7	14.9	-	-	-	-	-	-						
			100	100	94	100	94	57	94	57	41	57	41	21.7	41	21.7	14.9	-	-	-	-	-	-	-						
HA3D	1.4	0.2~1.0	有或无	35	19	11.2	19	11.2	6.8	11.2	6.8	4.8	6.8	4.8	2.8	4.8	2.8	1.7	1.7	1.2	0.7	-	-	-						
	1.6	0.2~1.0	有	40	40	40	40	40	34.2	40	34.2	24.2	34.2	24.2	14	24.2	14	8.8	8.8	6.2	3.5	-	-	-						
				100	97	56	97	56		56		72	100	72	42	72	42	26.5	26.5	18.7	10.5	-	-	-	-	-				
4.0	0.8~2.4	有	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	26.5	26.5	18.7	10.5	-	-	-	-						
			100	100	100	100	100	100	100	100	72	100	72	42	72	42	26.5	26.5	18.7	10.5	-	-	-	-						
HA4D	1.4	0.2~1.0	有或无								19	11	8.3	11	8.3	4.8	8.3	4.8	3	3	2.2	1.2	2.2	1.2	0.7					
	1.6	0.2~1.0	有								40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	15.2	15.2	10.7	6.1	10.7	6.1	3.9
											96	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
4.0	0.8~2.4	有	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	32.2	18.2	32.2	18.2	11.6					
			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100					
HA4Dx2	1.4	0.2~1.0	有或无								-	-	-	-	-	-	-	-	16.6	9.6	6	6	4.4	2.4	4.4	2.4	1.4			
	4.0	0.8~2.4	有								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	72	72	72	58

B. 气-关式阀

100KPa

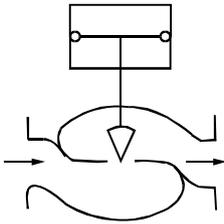
执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差																											
				40			50			65			80			100			150			200									
				Cv=4.0	Cv=6.3	25	Cv=6.3	25	32	25	32	40	32	40	50	40	50	65	65	80	100	80	100	125							
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	20	10	6.3	10	6.3	3.8	6.3	3.8	2.7	3.8	2.7	1.6	2.7	1.6	1.0	-	-	-	-	-	-							
	2.8	0.8~2.4	有	40	40	40	40	40	27	40	27	14.1	27	14.1	11.1	14.1	11.1	6.9	-	-	-	-	-	-							
				100	76	44	44	44		44		44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44					
HA3R	1.4	0.2~1.0	有或无	35	19	11.2	11.2	11.2	6.8	11.2	6.8	4.8	6.8	4.8	2.8	4.8	2.8	1.7	1.7	1.2	0.7	-	-	-							
	2.8	0.8~2.4	有	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40							
				100	100	100	100	78	47	78	47	34	47	34	19.6	34	19.6	12.3	12.3	8.7	4.9	-	-	-	-						
HA4R	1.4	0.2~1.0	有或无								19	11	8.3	11	8.3	4.8	8.3	4.8	3	3	2.2	1.2	2.2	1.2	0.7						
	2.8	0.8~2.4	有								40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
											100	82	58	82	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
HA4Rx2	1.4	0.2~1.0	有或无								-	-	-	-	-	-	-	-	16.6	9.6	6	6	4.4	2.4	4.4	2.4	1.4				
	2.8	0.8~2.4	有								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	56.8	38.4	38.4	27	15.3
VA6R	4	1.9~3.5	有								40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
		5	1.9~3.5								有	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。

2、同一格内的上方数字表示阀常开允许压差，下方数字表示阀全关时的允许压差。

3、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

II、阀配用VP执行机构

执行机构	供气压力	定位器	允许压差																						
			65			80			100			150			200										
			25	32	40	32	40	50	40	50	65	65	80	100	80	100	100								
VP5	3	有	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	36.8	20.7	36.8	20.7	13.2						
			100	100	100	100	100	86	100	86	52	52	52	52	52	52	52	52	52						
	4	有	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	27.8	40	27.8	17.8						
			100	100	100	100	100	100	100	100	100	70	70	49	49	49	49	49	49						
	5	有	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	34.9	40	34.9	22.4							
			100	100	100	100	100	100	100	100	100	88	88	62	62	62	62	62	62						
VP6	3	有							40	40	40	40	40	40	36.9	40	36.9	23.6							
									100	100	93	93	65	65	65	65	65	65	65	65					
	4	有							40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	31.8
									100	100	100	100	88	49	88	49	88	49	88	49	88	49	88	49	88
	5	有							40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
									100	100	100	100	100	100	62	100	62	100	62	100	62	100	62	100	62
VP7	3	有	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	35.5						
			100	99	56	99	56	99	56	99	56	99	56	99	56	99	56	99	56	99					
	4	有	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40						
			100	100	73	100	73	100	73	100	73	100	73	100	73	100	73	100	73	100					
	5	有	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40						
			100	100	92	100	92	100	92	100	92	100	92	100	92	100	92	100	92	100					

- 注：1、如果执行机构带有辅助气源，应选二者中较小一个供气压力作为计算允许压差的基础。
 2、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984规定的最大值。
 3、同一格内上方数字表示阀常开允许压差，下方数字表示阀关闭允许压差。

■ 法兰距

公称通径	A							
	ANSI 125 FF ANSI 150 RF JIS 10K FF RF PN1.6 RF	JIS 16K RF	ANSI 300 RF JIS 20、30K RF JIS 30K RF PN4.0 MFM	ANSI 600 RF JIS 40K RF PN6.4 MFM	JIS 16K LG	JIS 20K LG	JIS 30K LG	JIS 40K LG
40	222	231	235	251	235	236	248	251
50	254	263	267	286	265	267	276	286
65	276	288	292	311	290	292	303	311
80	298	313	317	337	310	317	326	337
100	352	364	368	394	360	368	379	394
150	451	465	473	508	475	473	486	508
200	543	560	568	610	570	568	580	610

公称通径	A						
	ANSI 150 RJ	ANSI 300 RJ	ANSI 600 RJ	ANSI 300 LG	ANSI 600 LG	ANSI 150 SW、BW	ANSI 300、600 SW、BW
40	235	248	251	244	248	251	251
50	267	283	289	276	283	286	286
65	289	308	314	302	308	311	311
80	311	333	340	327	333	337	337
100	365	384	397	378	391	394	394
150	464	489	511	483	505	473	508
200	556	584	613	578	606	568	610

注：法兰距符合IEC534-3-1976标准。

■ 外形尺寸

公称 口径	执行机构	H				C	ΦB	E
		常温型(P)	伸长I型(EI)	伸长II型(EII)	伸长III型(EIII)			
40	HA2D、R	500	665	780	1020	281	267	70
	HA3D、R	590	760	875	1140	363	350	
50	HA2D、R	500	670	785	1025	281	267	80
	HA3D、R	595	765	875	1140	363	350	
65	HA2D、R	575	745/755	880	1130	281	267	88
	HA3D、R	630	800/810	930	1180	363	350	
	HA4D、R	865	1035/1045	1165	1495	520	470	
80	HA2D、R	580	755/765	900	1135	281	267	98
	HA3D、R	635	810/820	955	1190	363	350	
	HA4D、R	870	1045/1055	1190	1505	520	470	
100	HA2D、R	610	810/870	915	1150	281	267	113
	HA3D、R	660	860/870	1020	1205	363	350	
	HA4D、R	890	1100/1110	1255	1520	520	470	
	HA4x2D、R	1160	1375	1560	1790	520	470	
	VA6R	1160	1375	1560	1790	-	445	
	VP5	940	1155	1340	1570	-	345	
150	HA3D、R	785	1020/1045	1250	1385	363	350	170
	HA4D、R	955	1190/1215	1425	1570	520	470	
	HA4x2D、R	1220	1480	1720	1850	520	470	
	VA6R	1220	1480	1720	1850	-	445	
	VP5	1000	1260	1500	1630	-	345	
	VP6	1210	1470	1710	1840	-	445	
	VP7	1290	1550	1790	1920	-	545	
200	HA4D、R	1090	1350	1580	1710	520	470	220
	HA4x2D、R	1165	1425	1665	1795	520	470	
	VP5	1165	1425	1665	1795	-	345	
	VP6	1375	1635	1875	2005	-	445	
	VP7	1455	1715	1955	2085	-	545	

注：1、表上H栏尺寸是调节阀不带手轮机构的数字，如果带手轮机构，要相应加上手轮机构的尺寸。

2、伸长型H栏尺寸，左边数字为JIS 10K和ANSI 125、150的阀，右边数字为JIS 16K和ANSI 300以上的阀。

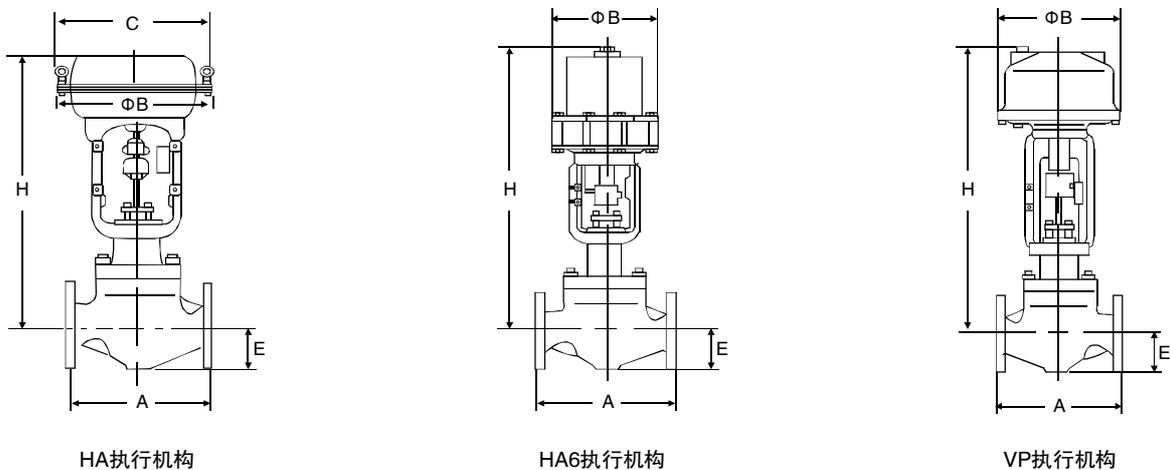


图2 法兰距及外形尺寸

重量

kg

公称通径	执行机构	法 兰 连 接												焊 接 连 接			
		ANSI 125、150 JIS 10K				ANSI 300 JIS 16、20、30K				ANSI 600 JIS 40K				ANSI 150、300、600 JIS 10、16、20、30K			
		P	EI	EII	EIII	P	EI	EII	EIII	P	EI	EII	EIII	P	EI	EII	EIII
40	HA2D、R	31	34	37	39	36	39	42	44	44	47	50	52	36	39	42	44
	HA3D、R	43	46	49	51	48	51	54	56	56	59	62	64	48	51	54	56
50	HA2D、R	37	40	43	45	42	45	48	50	47	50	43	55	42	45	48	50
	HA3D、R	49	52	55	57	54	57	60	62	59	62	65	67	54	57	60	62
65	HA2D、R	43	47	51	53	48	52	56	58	65	69	73	75	48	52	56	58
	HA3D、R	55	59	63	65	60	64	68	70	77	81	85	87	60	64	68	70
	HA4D、R	86	90	94	96	91	95	99	101	108	112	116	118	91	95	99	101
80	HA2D、R	53	59	65	68	63	69	75	78	85	91	97	100	63	69	75	78
	HA3D、R	65	71	77	80	75	81	87	90	97	103	109	112	75	81	87	90
	HA4D、R	96	102	108	111	106	112	118	121	128	134	140	143	106	112	118	121
100	HA2D、R	63	73	78	81	78	88	93	96	113	123	128	131	75	85	90	93
	HA3D、R	75	85	90	93	90	100	105	108	125	135	140	143	87	97	102	105
	HA4D、R	106	116	121	124	121	131	136	139	156	166	171	174	118	128	133	136
	HA4x2D、R	186	196	201	204	201	211	216	217	237	246	251	254	198	208	213	216
	VA6R	248	258	263	266	263	273	278	281	298	308	313	316	260	270	275	278
	VP5	123	133	138	141	138	148	153	156	173	183	188	191	135	145	150	153
150	HA3D、R	157	172	179	182	187	202	209	212	237	252	259	262	177	192	199	202
	HA4D、R	188	203	210	213	218	233	240	243	268	283	290	293	208	223	230	233
	HA4x2D、R	268	283	290	293	298	313	320	323	348	363	380	383	288	303	310	313
	VA6R	330	345	352	355	360	375	382	385	410	425	432	435	350	365	375	375
	VP5	205	220	227	230	235	250	257	260	285	300	307	310	225	240	247	250
	VP6	280	295	302	305	310	325	332	335	360	375	382	385	300	315	322	325
	VP7	390	405	412	415	420	435	442	445	470	485	492	495	410	425	432	435
200	HA4D、R	268	288	298	303	318	338	348	353	438	458	468	473	308	328	338	343
	HA4x2D、R	348	368	378	383	398	418	428	433	518	538	548	553	388	408	418	423
	VP5	285	305	315	320	335	355	365	370	455	475	485	490	325	345	355	360
	VP6	360	380	390	395	410	430	440	445	530	550	560	565	400	420	430	435
	VP7	470	490	500	505	520	540	550	555	640	660	670	675	510	530	540	545

■ 概述

HCB平衡笼式调节阀是CV3000系列产品之一。

HCB平衡笼式调节阀控制各种高温、低温的高压流体，是一种压力平衡式的调节阀。阀结构紧凑，有呈S流线型的通道，还设有一个改善套筒周围流体平衡流动的导流翼，使其压降损失小，流量大，可调范围广，流量特性精度高，符合IEC534-2-1976标准。调节阀动态稳定性好，噪音低，空化腐蚀小。

调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜或气缸执行机构，其结构紧凑，输出力大。

本产品符合GB/T4213-92标准。



技术参数和性能

■ 阀体

型 式	直通单座铸造球阀	
公 称 通 径	32、40、50、65、80、100、125、150、200、250、300、350mm	
公 称 压 力	ANSI 125、150、300、600 JIS 10、16、20、30、40K PN1.6、4.0、6.4MPa	
连接型式	法兰连接密封面型式	FF、RF、RJ、LG、MFM
	法兰标准	JIS B2201-1984、ANSI B16.5-1981、JB/T79.1-94(PN1.6MPa)、JB/T79.2-94(PN4.0、6.4MPa)、HG20596-97、HG20618-97等
	焊接连接	嵌接焊SW(40~50mm) 对接焊BW(65~350mm)
材 料	铸钢(ZG230-450)、铸不锈钢(ZG1Cr18Ni9Ti、ZG1Cr18Ni12Mo2Ti、SCS16)、钛等	
上阀盖	常温型(P)	-17~+230℃
	伸长I型(EI)	-45~-17℃ +230~+566℃
	伸长II型(EII)	-100~-45℃
	伸长III型(EIII)	-196~-100℃
		注：工作温度不准超过各种材料的允许范围。
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	V型聚四氟乙烯填料、含浸聚四氟乙烯石棉填料、石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式		压力平衡式阀芯	
流 量 特 性	大容量流量特性，参考图1	金属阀座	等百分比特性(%V)和线性特性(LV)
	高精度流量特性，参考图2	金属阀座	等百分比特性(%VF)和线性特性(LVF)
材 料		不锈钢(1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、17-4PH、9Cr18、316L)、不锈钢堆焊司太莱合金、钛和其它耐腐蚀合金等 注：司太莱堆焊的适用范围，参考图4	

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构、VA6单作用气缸活塞执行机构、VP双作用气缸活塞执行机构
膜 片 材 料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹 簧 范 围	20~100、80~240KPa
供 气 压 力	140~400KPa(HA型)、400~500KPa(VA6型、VP型)
气 源 接 口	RC1/4"(HA、VA型)、RC3/8"(VP型)
环 境 温 度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性 能

泄漏量	金属阀座	小于阀额定容量的0.5%，符合ANSI B16.104-1976 II级
回 差	带定位器	小于全行程的1%
	不带定位器	小于全行程的3%
基本误差	带定位器	小于全行程的±1%
	不带定位器	小于全行程的±5%
		注：采用标准的V型聚四氟乙烯填料
可 调 范 围		50:1

■ Cv值和行程

I、大容量阀芯(%V、LV)

公 称 通 径	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350		
阀 座 直 径	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350		
额 定Cv值	等百分比特性		24	36	60	100	140	220	320	420	820	1000	1440	1900
	线 性 特 性		26	40	75	110	150	240	365	435	850	1035	1490	2000
额 定 行 程	25			38			50		75	100			150	

II、高精度流量特性阀芯(%VF、LVF)

公 称 通 径	32		40		50		65		80		100		125		150		200									
阀 座 直 径	25	32	25	32	40	32	40	50	40	50	65	50	65	80	65	80	100	80	100	125	100	125	150	125	150	200
额 定Cv值	11	17	11	17	24	17	24	44	24	44	68	44	68	99	68	99	175	99	175	275	175	275	360	275	360	650
等百分比特性	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
金属阀座	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
额 定 行 程(mm)	25						38						50						75							

注：1、符号△表示阀的规格范围。
2、符号△表示流量特性符合IEC534-2-1976标准。

■ 流量特性

典型的流量特性曲线

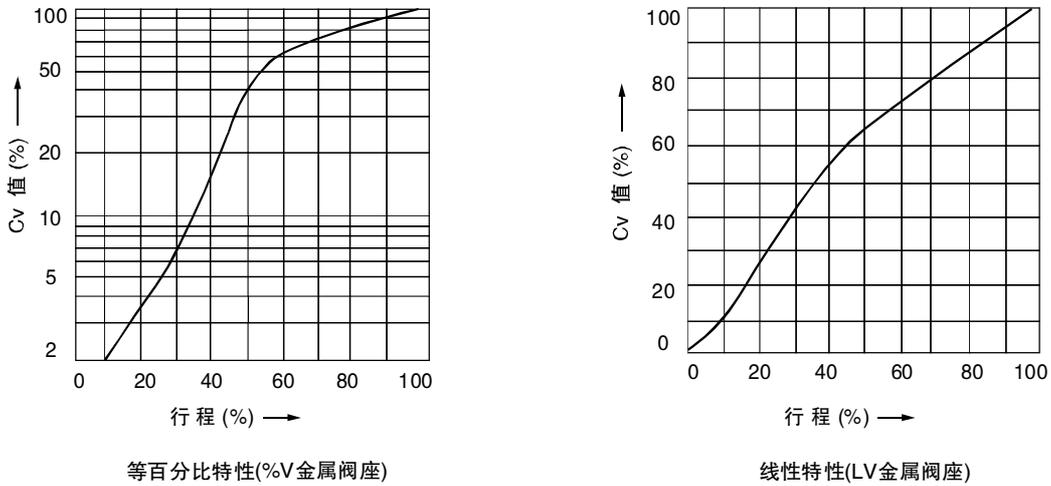


图1 大容量套筒的流量特性曲线

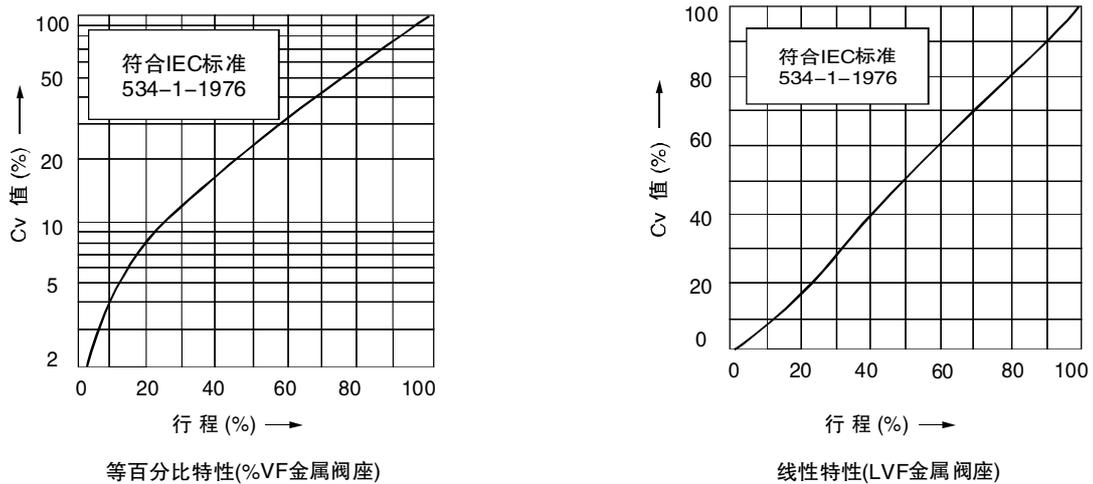


图2 高精度套筒的流量特性曲线

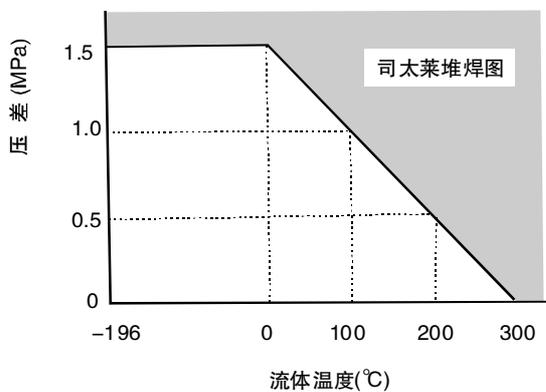


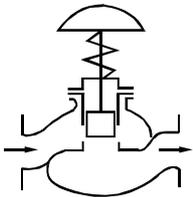
图3 司太莱的工作范围

注：1、17-4PH不锈钢(SCS24)不需堆焊
2、空化、闪蒸和禁油的场合，不管工作温度和压力多大，建议堆焊司太莱合金。

■ 允许压差

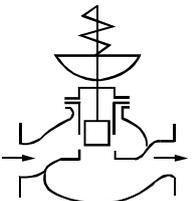
I、金属阀座(%VF、LVF、%V、LV)

A. 气-关式阀



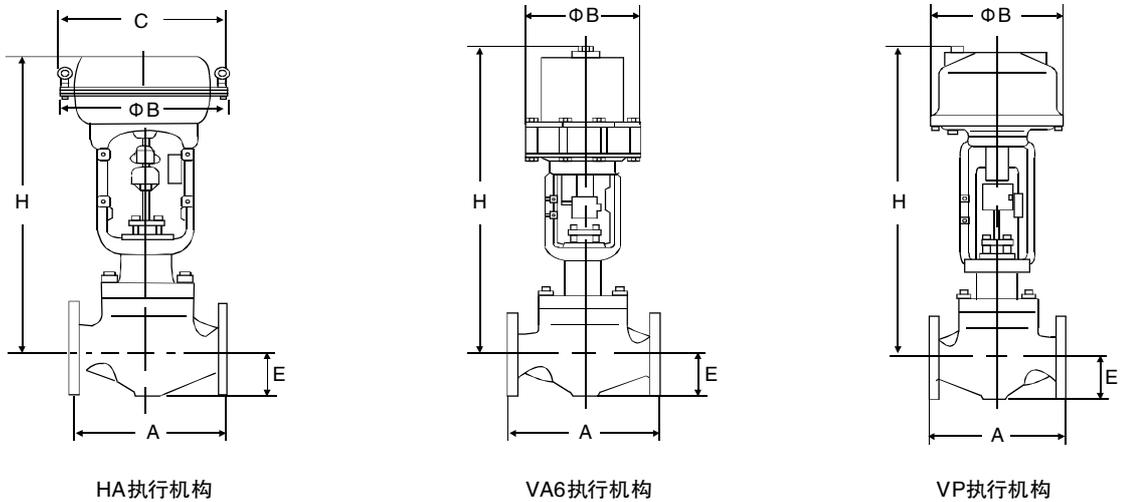
执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差											
				公称通径											
				32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	10.2	9.9	7.7	6.6	5.4	4.2	-	-	-	-	-	-
	1.6	0.2~1.0	有	40	40	38	32.9	27.4	20.8	-	-	-	-	-	-
				49.2	49.2										
4.0	0.8~2.4	有	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-	-	
HA3D	1.4	0.2~1.0	有或无	-	17.5	13.7	11.7	9.7	7.4	6.4	5.2	-	-	-	-
	1.6	0.2~1.0	有	-	40	40	40	40	37	31.5	26.1	-	-	-	-
				-	87	67	58	48.7							
4.0	0.8~2.4	有	-	40	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-	
HA4D	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	-	20.2	16.7	12.8	10.9	9.0	7.4	-	-	-
	1.6	0.2~1.0	有	-	-	-	40	40	40	40	40	37	-	-	-
				-	100	83.9	63.6	54.3	45						
4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	40	40	40	40	40	40	-	-	-	
HA5D	4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	36	-
VP7	4.0			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30

B. 气-开式阀



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差											
				公称通径											
				32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	10.2	9.3	7.7	6.6	5.4	4.2	-	-	-	-	-	-
	2.8	0.8~2.4	有	40	40	40	40	38.4	29.3	-	-	-	-	-	-
68.1				53.9	46										
HA3R	1.4	0.2~1.0	有或无	-	17.5	13.7	11.7	9.7	7.4	6.4	5.2	-	-	-	-
	2.8	0.8~2.4	有	-	40	40	40	40	40	31.5	36.7	-	-	-	-
100	95.7	81.7	68	51.8											
HA4R	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	-	20.2	16.7	12.8	10.9	9.0	7.4	-	-	-
	2.8	0.8~2.4	有	-	-	-	40	40	40	40	40	40	-	-	-
100	100	89.7	73	63	51	-	-	-							
HA5R	2.8	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	15	-
VA6R	4.0	1.9~3.5	有	-	-	-	-	-	40	-	-	-	-	-	-
	5.0	1.9~4.0	有	-	-	-	-	-	-	-	40	-	-	-	-
100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
VP7	4.0			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30

注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1981标准规定的最大工作压力。
 2、同一格内的上方数字表示阀常开允许压差，下方数字表示阀全关时的允许压差。
 3、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。



■ 法兰距

mm

公称 口径	A							
	ANSI 125 FF ANSI 150 RF JIS 10K FF RF PN1.6 RF	JIS 16K RF	ANSI 300 RF JIS 20、30K RF JIS 30K RF PN4.0 MFM	ANSI 600 RF JIS 40K RF PN6.4 MFM	JIS 16K LG	JIS 20K LG	JIS 30K LG	JIS 40K LG
32	222	231	235	251	235	236	248	251
40	222	231	235	251	235	236	248	251
50	254	263	267	286	265	267	276	286
65	276	288	292	311	290	292	303	311
80	298	313	317	337	310	317	326	337
100	352	364	368	394	360	368	379	394
125	403	-	425	457	-	425	-	457
150	451	465	473	508	475	473	486	508
200	543	560	568	610	570	568	580	610
250	673		750	750				
300	819		896	896				
350	972		972	972				

公称 口径	A						
	ANSI 150 RJ	ANSI 300 RJ	ANSI 600 RJ	ANSI 300 LG	ANSI 600 LG	ANSI 150 SW、BW	ANSI 300、600 SW、BW
32、40	235	248	251	244	248	251	251
50	267	283	289	276	283	286	286
65	289	308	314	302	308	311	311
80	311	333	340	327	333	337	337
100	365	384	397	378	391	394	394
150	464	489	511	483	505	473	508
200	556	584	613	578	606	568	610

注：法兰距符合IEC534-3-1976标准。

■ 外形尺寸

公称 通径	执行机构	H				C	ΦB	E
		常温型(P)	伸长I型(EI)	伸长II型(EII)	伸长III型(EIII)			
32	HA2D、R	500	665	780	1020	281	267	70
40	HA2D、R	500	665	780	1020	281	267	70
	HA3D、R	590	760	875	1140	363	350	
50	HA2D、R	500	670	785	1025	281	267	80
	HA3D、R	595	765	875	1140	363	350	
65	HA2D、R	575	745/755	880	1130	281	267	88
	HA3D、R	630	800/810	930	1180	363	350	
	HA4D、R	865	1035/1045	1165	1495	520	470	
80	HA2D、R	580	755/765	900	1135	281	267	98
	HA3D、R	635	810/820	955	1190	363	350	
	HA4D、R	870	1045/1055	1190	1505	520	470	
100	HA2D、R	610	810/870	915	1150	281	267	113
	HA3D、R	660	860/870	1020	1205	363	350	
	HA4D、R	890	1100/1110	1255	1520	520	470	
	VA6R	1160	1375	1560	1790	-	445	
125	HA3D、R	785	1045	1250	1385	363	350	146
	HA4D、R	955	1215	1720	1570	520	470	
150	HA3D、R	785	1020/1045	1250	1385	363	350	170
	HA4D、R	955	1190/1215	1425	1570	520	470	
	VA6R	1220	1480	1720	1850	-	445	
200	HA4D、R	1090	1350	1580	1710	520	470	220
250	HA5D、R	1595	1910			520	470	305
300	HA5D、R	1650	1975			520	470	345
350	VP7	1670	2050				580	385

注：1、表上H栏尺寸是调节阀不带手轮机构的数字，如果带手轮机构，要相应加上手轮机构的尺寸。

2、伸长型H栏尺寸，左边数字为JIS 10K和ANSI 125、150的阀，右边数字为JIS 16K和ANSI 300以上的阀。

■ 重量

kg

公称 口径	执行机构	法 兰 连 接												焊 接 连 接			
		ANSI 125、150 JIS 10K				ANSI 300 JIS 16、20、30K				ANSI 600 JIS 40K				ANSI 150、300、600 JIS 10、16、20、30K			
		P	EI	EII	EIII	P	EI	EII	EIII	P	EI	EII	EIII	P	EI	EII	EIII
32	HA2D、R	31	34	37	39	36	39	42	44	44	47	50	52	36	39	42	44
40	HA2D、R	31	34	37	39	36	39	42	44	44	47	50	52	36	39	42	44
	HA3D、R	43	46	49	51	48	51	54	56	56	59	62	64	48	51	54	56
50	HA2D、R	37	40	43	45	42	45	48	50	47	50	43	55	42	45	48	50
	HA3D、R	49	52	55	57	54	57	60	62	59	62	65	67	54	57	60	62
65	HA2D、R	43	47	51	53	48	52	56	58	65	69	73	75	48	52	56	58
	HA3D、R	55	59	63	65	60	64	68	70	77	81	85	87	60	64	68	70
	HA4D、R	86	90	94	96	91	95	99	101	108	112	116	118	91	95	99	101
80	HA2D、R	53	59	65	68	63	69	75	78	85	91	97	100	63	69	75	78
	HA3D、R	65	71	77	80	75	81	87	90	97	103	109	112	75	81	87	90
	HA4D、R	96	102	108	111	106	112	118	121	128	134	140	143	106	112	118	121
100	HA2D、R	75	85	90	93	90	100	105	108	125	135	140	143	87	97	102	105
	HA3D、R	75	85	90	93	90	100	105	108	125	135	140	143	87	97	102	105
	HA4D、R	106	116	121	124	121	131	136	139	156	166	171	174	118	128	133	136
	VA6R	248	258	263	266	263	273	278	281	298	308	313	316	260	270	275	278
125	HA3D、R	157	172	179	182	187	202	209	212	237	252	259	262	177	192	199	202
	HA4D、R	188	203	210	213	218	233	240	243	268	283	290	293	208	223	230	233
150	HA3D、R	157	172	179	182	187	202	209	212	237	252	259	262	177	192	199	202
	HA4D、R	188	203	210	213	218	233	240	243	268	283	290	293	208	223	230	233
	VA6R	330	345	352	355	360	375	382	385	410	425	432	435	350	365	372	375
200	HA4D、R	268	288	298	303	318	338	348	353	438	458	468	473	308	328	338	343
250	HA5D、R																
300	HA5D、R																
350	VP7																

■ 概述

HCP平衡笼式单座调节阀是CV3000系列产品之一。

HCP平衡笼式单座调节阀是一种改进型压力平衡式调节阀，该阀在阀塞或套筒上使用了高性能的密封环，有效地提高了泄漏等级。阀结构紧凑，有呈S流线型的通道，还设有一个改善套筒周围流体平衡流动的导流翼，使其压降损失小，流量大，可调范围广，流量特性精度高，符合IEC534-2-1976标准。调节阀动态稳定好，噪音低，空化腐蚀小。调节阀配用多弹簧薄膜或气缸执行机构，其结构紧凑，输出力大。

本产品符合GB/T4213-92标准



技术参数和性能

■ 阀体

型 式	直通单座铸造球型阀	
公 称 通 径	32、40、50、65、80、100、125、150、200、250、300、350mm	
公 称 压 力	ANSI 125、150、300、600 JIS 10、16、20、30、40K PN1.6、4.0、6.4MPa	
连接型式	法兰连接密封面型式	FF、RF、RJ、LG、MFM
	法兰标准	JIS B2201-1984、ANSI B16.5-1981、JB/T79.1-94(PN1.6MPa)、JB/T79.2-94(PN4.0、6.4MPa)、HG20596-97、HG20618-97等
	焊接连接	嵌接焊SW(32-50mm) 对接焊BW(65-350mm)
材 料	见表2	
上 阀 盖	常温型(P)	-5~+230℃
	伸长I型(EI)	+230~+566℃
	伸长II型(EII)	-100~-45℃
	伸长III型(EIII)	-196~-100℃
注：工作温度不准超过各种材料的允许范围。		
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	V型聚四氟乙烯填料、含浸聚四氟乙烯石棉填料、石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式	带组合密封圈或活塞环的压力平衡式阀芯		
流 量 特 性	大容量流量特性，参考图1	金属阀座	等百分比特性(%V)和线性特性(LV)
	高精度流量特性，参考图2	金属阀座	等百分比特性(%VF)和线性特性(LVF)
材 料	见表1		

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构、VA6单作用气缸活塞执行机构、VP双作用气缸活塞执行机构
膜 片 材 料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹 簧 范 围	80~240KPa
供 气 压 力	280~400KPa(HA型)、400~500KPa(VA6型、VP型)
气 源 接 口	RC1/4"(HA)、G3/8"、1/2"(VA6型、VP型)
环 境 温 度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性 能

允许泄漏量		见表1
回 差	带定位器	小于全行程的1%
	不带定位器	小于全行程的3%
基本误差	带定位器	小于全行程的±1%
	不带定位器	小于全行程的±5%
	注：采用标准的V型聚四氟乙烯填料	
可 调 范 围		50:1

■ Cv值和行程

表1-1 大容量阀芯(%V、LV)

公称口径	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350		
阀座直径	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350		
额定Cv值	等百分比特性		24	36	60	100	140	220	320	420	820	1000	1440	1900
	线性特性		26	40	75	110	150	240	365	435	850	1035	1490	2000
额定行程	25				38				50	75	100		150	

表1-2 高精度流量特性阀芯(%VF、LVF)

公称口径	32		40		50		65		80		100		125		150		200									
阀座直径	25	32	25	32	40	32	40	50	40	50	65	50	65	80	65	80	100	80	100	125	100	125	150	125	150	200
额定Cv值	11	17	11	17	24	17	24	44	24	44	68	44	68	99	68	99	175	99	175	275	175	275	360	275	360	650
等百分比特性	金属阀座		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	软阀座		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
额定行程(mm)	25						38						50						75							

注：1、符号○和△表示阀的规格范围。

■ 阀体、阀内件材质组合及使用温度范围·阀座允许泄漏量

表2-1 阀体材质：碳钢

阀体材质		WCB, SCPH21, LCB				
套筒	材质	SUS630				
	处理	HT				
阀芯	材质	SUS630				
	处理	HT				
阀座	材质	F4	PEEK	SUS630	SUS630	SUS630
	处理	-	-	HT	HT	HT
平衡密封环	材质	R·TFE	R·TFE	R·TFE	柔性石墨Grafoil	耐蚀铸铁
	垫环	SUS316	SUS316	SUS316	-	-
阀座允许泄漏量		Class V	10 ⁻⁵	Class IV	Class IV	Class III
使用温度℃		-5~200	-5~300	-5~300	+300~+425	+300~+425

注：R·TFE：强化聚四氟乙烯 HT：热处理

表2-2 阀体材质：不锈钢

阀体材质		SCS13A, SCS14A				
套筒	材质	SUS316				
	处理	-				
阀芯	材质	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	处理	-	-	ST	ST	ST
阀座	材质	F4	PEEK	SUS316	SUS316	SUS316
	处理	-	-	ST	ST	ST
平衡密封环	材质	R·TFE	R·TFE	R·TFE	柔性石墨Grafoil	耐蚀铸铁
	垫环	SUS316	SUS316	SUS316	-	-
阀座允许泄漏量		Class V	10 ⁻⁵	Class IV	Class IV	Class III
使用温度℃		-196~200	-73~300	-196~300	+300~+566	+300~+566

注：R·TFE：强化聚四氟乙烯 ST：堆焊司太莱合金

■ 流量特性

典型的流量特性曲线

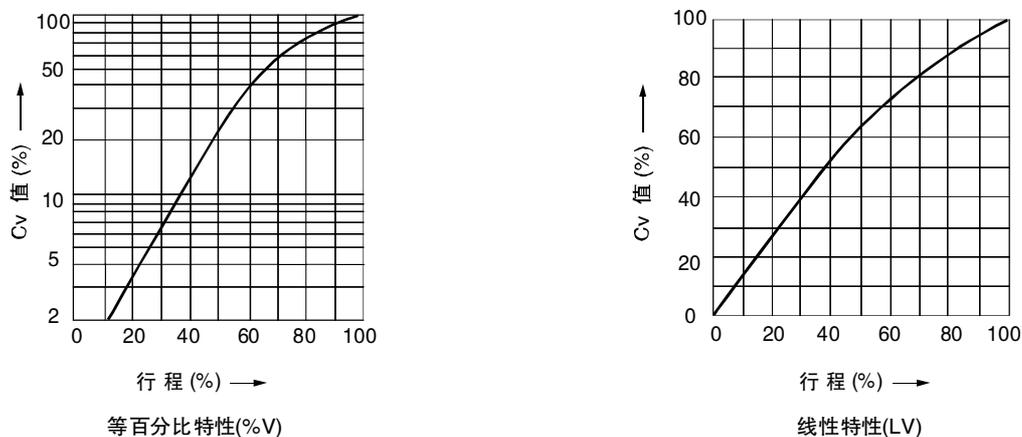


图1 大容量套筒的流量特性曲线

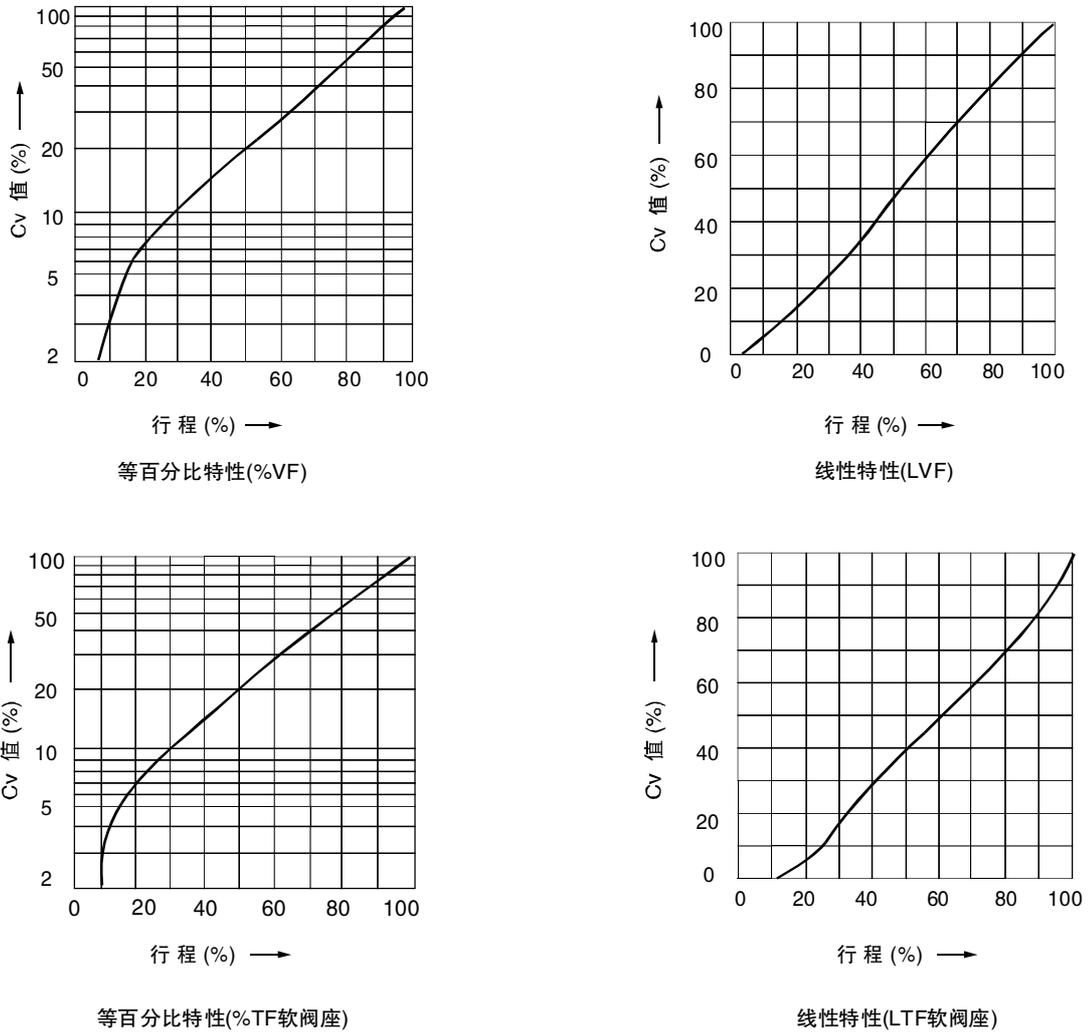


图2 高精度套筒的流量特性曲线

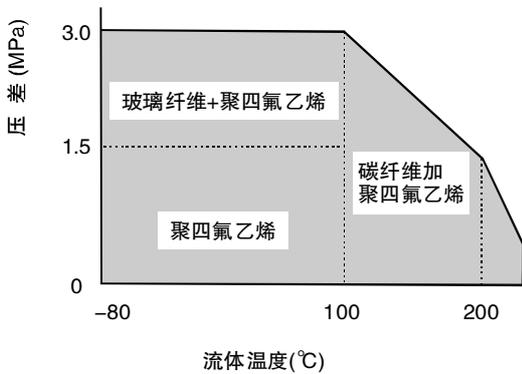


图3 软阀座的工作温度和压差的范围

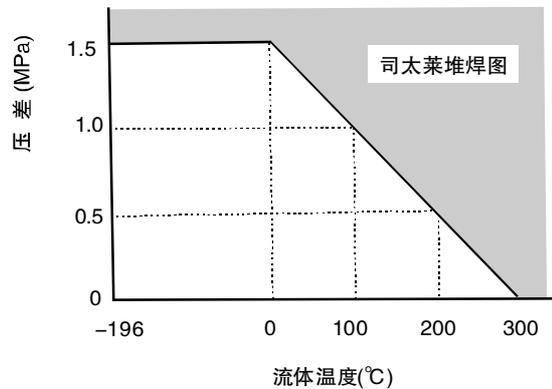
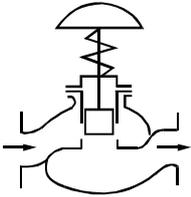


图4 司太莱的工作范围

- 注：1、17-4PH不锈钢(SCS24)不需堆焊
2、空化、闪蒸和禁油的场合，不管工作温度和压力多大，建议堆焊司太莱合金。

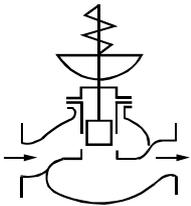
■ 最大允许压差

A. 气-关式阀配薄膜执行机构



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	阀座型式	允许压差										
					公称通径										
					32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
HA2D	4.0	0.8~2.4	有	金属密封	100	100	100	98.7	82.3	62.8	-	-	-	-	-
				软密封	30	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-
HA3D	4.0	0.8~2.4	有	金属密封	-	100	100	100	100	100	87	78.6	-	-	-
				软密封	-	30	30	30	30	30	30	-	-	-	-
HA4D	4.0	0.8~2.4	有	金属密封				100	100	100	100	100	100	-	-
				软密封				30	30	30	30	30	30	-	-
HA5D	4.0	0.8~2.4	有	金属密封	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	48
				软密封	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30

B. 气-开式阀配薄膜执行机构

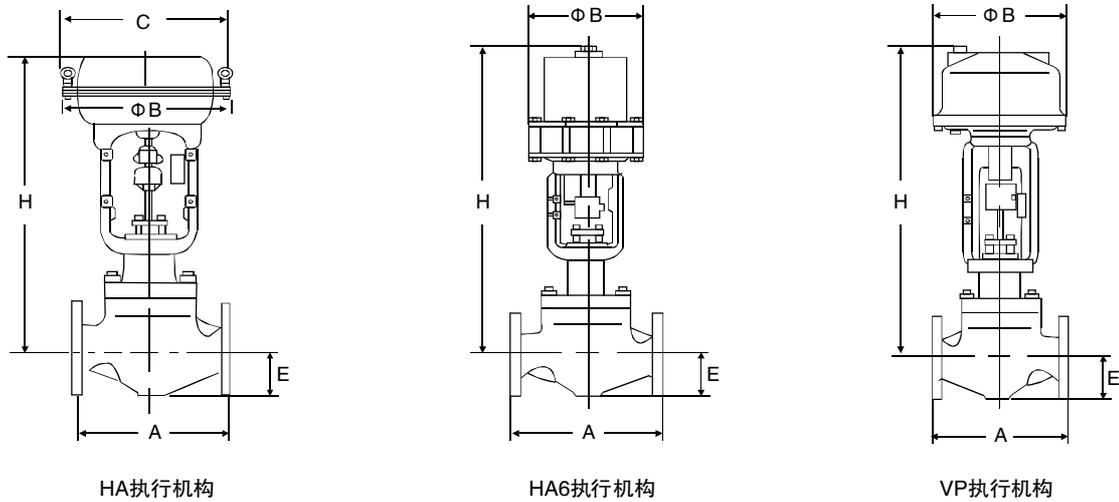


执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	阀座型式	允许压差										
					公称通径										
					32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
HA2R	2.8	0.8~2.4	有	金属密封	68.1	68.1	53.9	46	38.4	29.3	-	-	-	-	-
				软密封	30	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-
HA3R	2.8	0.8~2.4	有	金属密封	-	100	95.7	81.7	68	51.8	41.5	36.7	-	-	
				软密封	-	30	30	30	30	30	30	-	-	-	-
HA4R	2.8	0.8~2.4	有	金属密封				100	100	89.7	73	63	51	-	
				软密封				30	30	30	30	30	30	-	-
HA5R	2.8	0.8~2.4	有	金属密封	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	34
				软密封	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30

C. 气缸式双作用执行机构

执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	阀座型式	允许压差						
					公称通径						
					100	125	150	200	250	300	350
VP4	4	无	有	金属密封	100	100	100	100	-	-	-
				软密封	30	30	30	30	-	-	-
VP5	4	无	有	金属密封	-	-	-	100	68	62	-
				软密封	-	-	-	30	30	30	-
VP6	4	无	有	金属密封	-	-	-	-	100	100	88
				软密封	-	-	-	-	30	30	30
VP7	4	无	有	金属密封	-	-	-	-	-	100	100
				软密封	-	-	-	-	-	30	30

注：最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。



■ 法兰距

mm

公称 口径	A							
	ANSI 125 FF ANSI 150 RF JIS 10K FF RF PN1.6 RF	JIS 16K RF	ANSI 300 RF JIS 20、30K RF JIS 30K RF PN4.0 MFM	ANSI 600 RF JIS 40K RF PN6.4 MFM	JIS 16K LG	JIS 20K LG	JIS 30K LG	JIS 40K LG
32、40	222	231	235	251	235	236	248	251
50	254	263	267	286	265	267	276	286
65	276	288	292	311	290	292	303	311
80	298	313	317	337	310	317	326	337
100	352	364	368	394	360	368	379	394
125	403	-	425	457	-	425	-	457
150	451	465	473	508	475	473	486	508
200	543	560	568	610	570	568	580	610
250	673	-	750	750	-	-	-	-
300	819	-	896	896	-	-	-	-
350	972	-	972	972	-	-	-	-

注：法兰距符合IEC534-3-1976标准。

公称 口径	A						
	ANSI 150 RJ	ANSI 300 RJ	ANSI 600 RJ	ANSI 300 LG	ANSI 600 LG	ANSI 150 SW、BW	ANSI 150、600 SW、BW
32、40	235	248	251	244	248	251	251
50	267	283	289	276	283	286	286
65	289	308	314	302	308	311	311
80	311	333	340	327	333	337	337
100	365	384	397	378	391	394	394
150	464	489	511	483	505	473	508
200	556	584	613	578	606	568	610

■ 外形尺寸

公称 通径	执行机构	H				C	ΦB	E
		常温型(P)	伸长I型(EI)	伸长II型(EII)	伸长III型(EIII)			
32	HA2D、R	500	665	780	1020	281	267	70
40	HA2D、R	500	665	780	1020	281	267	70
	HA3D、R	590	760	875	1140	363	350	
50	HA2D、R	500	670	785	1025	281	267	80
	HA3D、R	595	765	875	1140	363	350	
65	HA2D、R	575	745/755	880	1130	281	267	88
	HA3D、R	630	800/810	930	1180	363	350	
	HA4D、R	865	1035/1045	1165	1495	520	470	
80	HA2D、R	580	755/765	900	1135	281	267	98
	HA3D、R	635	810/820	955	1190	363	350	
	HA4D、R	870	1045/1055	1190	1505	520	470	
100	HA2D、R	610	810/870	915	1150	281	267	113
	HA3D、R	660	860/870	1020	1205	363	350	
	HA4D、R	890	1100/1110	1255	1520	520	470	
	VP4	1160	1375	1560	1790	-	445	
125	HA3D、R	785	1045	1250	1385	363	350	146
	HA4D、R	955	1215	1720	1570	520	470	
	VP4	1085	1343	1848	1698	-	334	
150	HA3D、R	785	1020/1045	1250	1385	363	350	170
	HA4D、R	955	1190/1215	1425	1570	520	470	
	VP4	1085	1343	1848	1698	-	334	
200	HA4D、R	1090	1350	1580	1710	520	470	220
	ZSC250	1218	1478	1708	1838	-	334	
	VP5	1218	1478	1708	1838	-	382	
250	HA5D、R	1753	2074	-	-	620	620	305
	VP5	1300	1621	-	-	-	382	
	VP6	1480	1800	-	-	-	480	
300	HA5D、R	1753	2095	-	-	620	620	345
	VP5	1300	1645	-	-	-	382	
	VP6	1480	1820	-	-	-	480	
350	VP6	1550	-	-	-	-	480	385
	VP7	1650	-	-	-	-	480	

注：1、表上H栏尺寸是调节阀不带手轮机构的数字，如果带手轮机构，要相应加上手轮机构的尺寸。

2、伸长型H栏尺寸，左边数字为JIS 10K和ANSI 125、150的阀，右边数字为JIS 16K和ANSI 300以上的阀。

重量

kg

公称 口径	执行机构	法 兰 连 接												焊 接 连 接			
		ANSI 125、150 JIS 10K				ANSI 300 JIS 16、20、30K				ANSI 600 JIS 40K				ANSI 150、300、600 JIS 10、16、20、30K			
		P	EI	EII	EIII	P	EI	EII	EIII	P	EI	EII	EIII	P	EI	EII	EIII
32	HA2D、R	31	34	37	39	36	39	42	44	44	47	50	52	36	39	42	44
40	HA2D、R	31	34	37	39	36	39	42	44	44	47	50	52	36	39	42	44
	HA3D、R	43	46	49	51	48	51	54	56	56	59	62	64	48	51	54	56
50	HA2D、R	37	40	43	45	42	45	48	50	47	50	43	55	42	45	48	50
	HA3D、R	49	52	55	57	54	57	60	62	59	62	65	67	54	57	60	62
65	HA2D、R	43	47	51	53	48	52	56	58	65	69	73	75	48	52	56	58
	HA3D、R	55	59	63	65	60	64	68	70	77	81	85	87	60	64	68	70
	HA4D、R	86	90	94	96	91	95	99	101	108	112	116	118	91	95	99	101
80	HA2D、R	53	59	65	68	63	69	75	78	85	91	97	100	63	69	75	78
	HA3D、R	65	71	77	80	75	81	87	90	97	103	109	112	75	81	87	90
	HA4D、R	96	102	108	111	106	112	118	121	128	134	140	143	106	112	118	121
100	HA2D、R	75	85	90	93	90	100	105	108	125	135	140	143	87	97	102	105
	HA3D、R	75	85	90	93	90	100	105	108	125	135	140	143	87	97	102	105
	HA4D、R	106	116	121	124	121	131	136	139	156	166	171	174	118	128	133	136
	ZSC250	248	258	263	266	263	273	278	281	298	308	313	316	260	270	275	278
125	HA3D、R	157	172	179	182	187	202	209	212	237	252	259	262	177	192	199	202
	HA4D、R	188	203	210	213	218	233	240	243	268	283	290	293	208	223	230	233
150	HA3D、R	157	172	179	182	187	202	209	212	237	252	259	262	177	192	199	202
	HA4D、R	188	203	210	213	218	233	240	243	268	283	290	293	208	223	230	233
	ZSC250	330	345	352	355	360	375	382	385	410	425	432	435	350	365	372	375
200	HA4D、R	268	288	298	303	318	338	348	353	438	458	468	473	308	328	338	343
250	HA5D																
300	HA5D																
350	VP7																

型号编制说明

HCP-I 表示泄漏量小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级，温度使用范围-196~300℃。
 HCP-II 表示泄漏量小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级，温度使用范围300~566℃。
 HCP-III 表示泄漏量小于阀额定容量的0.1%，符合ANSI B16.104-1976 III级，温度使用范围300~566℃。
 HCP-IV 表示泄漏量小于阀额定容量的10⁻⁵，温度使用范围-73~300℃。
 HCP-V 表示泄漏量小于阀额定容量的10⁻⁶，符合ANSI B16.104-1976 V级，温度使用范围-196~200℃。

■ 概述

HPC高压笼式调节阀是CV3000系列产品之一。

HPC高压笼式调节阀是一种压力平衡式的调节阀，阀结构紧凑，流体通道呈S流线型，压降损失小，流量大，可调范围广。

调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜或气缸执行机构，其结构紧凑，输出力大。

本产品符合GB/T4213-92标准。



技术参数和性能

■ 阀体

型 式	直通单座铸造球型阀	
公 称 通 径	40、50、80、100、150、200、250、300mm	
公 称 压 力	ANSI 900、1500、2500 JIS 63K 注：DN250~300无ANSI 2500	
连接型式	法兰连接密封面型式	RF、RJ
	法兰标准	JIS B2201-1984、ANSI B16.5-1981
	焊接连接	嵌接焊SW(40~80mm) 对接焊BW(80~300mm)
材 料	见表2(阀体、阀内件材质组合及使用温度范围·阀座允许泄漏量)	
上阀盖	常温型(P)	-5~+230℃
	伸长I型(EI)	+230~+566℃
	注：工作温度不准超过各种材料的允许范围。	
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式	带组合密封圈或活塞环的压力平衡式阀芯
流 量 特 性	等百分比特性(%V)和线性特性(LV)，参考图1
材 料	见表2(阀体、阀内件材质组合及使用温度范围·阀座允许泄漏量)
活 塞 环 材 料	见表2

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构、VA6单作用气缸活塞执行机构、VP双作用气缸活塞执行机构
膜 片 材 料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹 簧 范 围	80~240KPa(HA型)
供 气 压 力	280~400KPa(HA型)、400~500KPa(VA6型、VP型)
气 源 接 口	Rc1/4"(HA、VA型)、G3/8"(VP型)
环 境 温 度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性 能

泄 漏 量	见表2
回 差	带定位器 小于全行程的1%
基本误差	带定位器 小于全行程的±1%
可 调 范 围	50:1

■ Cv值和行程

公 称 通 径		40			50			80			100			150			200			250	300	
阀 座 直 径		25	32	40	32	40	50	50	65	80	65	80	100	100	125	150	125	150	200	250	300	
额 定 Cv 值	等百分比特性	ANSI 900、1500 JIS 63K	12	17	25	17	25	52	52	78	110	78	110	180	180	270	375	270	375	650	1000	1440
		ANSI 2500	-	12	17	12	17	31	31	52	78	52	78	125	125	180	270	180	270	470	-	-
	线性特性	ANSI 900、1500 JIS 63K	12	20	30	20	30	62	62	90	135	90	135	210	210	330	485	330	485	700	1050	1500
		ANSI 2500	-	12	20	12	20	43	43	62	90	62	90	150	150	210	330	210	330	520	-	-
额 定 行 程		25					38					50			75			100				

■ 阀体、阀内件材质组合及使用温度范围·阀座允许泄漏量

表2-1 阀体材质：碳钢

阀 体 材 质		WCB, SCPH21	
套 筒	材 质	SUS630	
	处 理	HT	
阀 芯	材 质	SUS630	
	处 理	HT	
阀 座	材 质	SUS630	SUS630
	处 理	HT	HT
平 衡 密 封 环	材 质	R·TFE	耐蚀铸铁
	垫 环	SUS316	-
阀座允许泄漏量	ANSI	Class IV	Class III
使 用 温 度 °C		-5~300	-5~425

注：R·TFE：强化聚四氟乙烯 HT：热处理

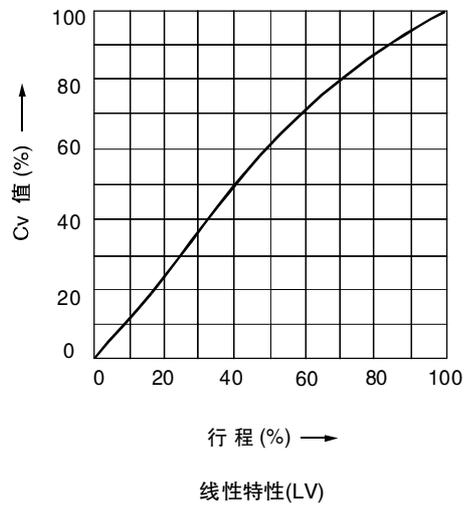
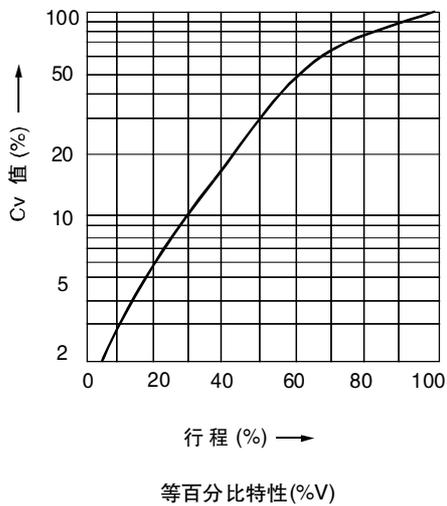
表2-2 阀体材质：不锈钢

阀体材质		SCS13A, SCS14A	
套筒	材质	SUS630	
	处理	-	
阀芯	材质	SUS316	SUS316
	处理	ST	ST
阀座	材质	SUS316	SUS316
	处理	ST	ST
平衡密封环	材质	R·TFE	耐蚀铸铁
	垫环	SUS316	-
阀座允许泄漏量	ANSI	Class IV	Class III
使用温度 °C		-5~300	-5~+566

注：R·TFE：强化聚四氟乙烯 ST：堆焊司太莱合金

■ 流量特性

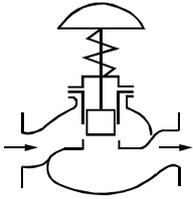
典型的流量特性曲线



■ 允许压差

I、阀配用HA或VA执行机构

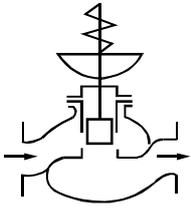
A. 气-关式阀



公称 压力	执行 机构	供气 压力	弹簧 范围	允 许 压 差									
				公 称 通 径									
				40	50	80	100	150	200	250	300		
ANSI 900 ANSI 1500 JIS 63K	HA3D	3.5	0.8~2.4	261	233	156	117	64	-	-	-		
				264	264	172	118	64					
		4.0		264	233	156	117	78	-	-	-		
				264	264	264	191	117					
	HA4D	3.5		0.8~2.4	-	264	264	202	135	95	-	-	
					-	264	264	235	142	95	-	-	
		4.0			-	-	-	202	135	101	-	-	
					-	-	-	264	226	158	-	-	
	HA5D	4.0	0.8~2.4		-	-	-	-	-	-	90	65	
	ANSI 2500	HA3D	3.5		0.8~2.4	261	233	212	142	78	-	-	-
						377	277	249	153	78			
			4.0			306	233	212	142	88	-	-	-
440				423		381	142	134					
HA4D		3.5	0.8~2.4	289		289	289	246	153	135	-	-	
				440		440	440	195	167	142	-	-	
		4.0		420		403	367	246	153	135	-	-	
				440		440	440	440	263	226	-	-	

- 注：1、灰框内数字表示调节阀配用标准规格执行机构。
 2、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981标准规定的最大值。
 3、进口压力P1不准超过阀关闭时的最大允许压差。
 4、同一格内上方数字表示阀常开允许压差，下方数字表示阀全关允许压差。
 5、表上关闭时的允许压差的条件是 $P=P_1(P_2=0)$ ，全关时的压差随出口压力 P_2 不同稍有变化。

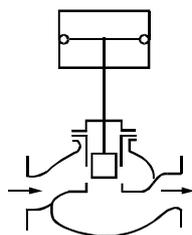
B. 气-开式阀



公称 压力	执行 机构	供气 压力	弹簧 范围	允许压差							
				公称通径							
				40	50	80	100	150	200	250	300
ANSI 900 ANSI 1500	HA3R	2.8	0.8~2.4	153	116	78	58	-	-	-	-
				264	190	113	74	-	-	-	-
		3.0		190	175	113	74	-	-	-	-
				264	190	113	74	-	-	-	-
		3.5		-	189	-	-	-	-	-	-
				-	190	-	-	-	-	-	-
	HA4R	2.8	0.8~2.4	211	201	135	101	67	50	-	-
				264	264	227	159	91	57	-	-
		3.0		-	210	203	152	91	57	-	-
				-	264	227	159	91	57	-	-
		3.5		-	-	210	-	-	-	-	-
				-	-	227	159	-	-	-	-
HA4Rx2	2.8	-	-	-	-	181	114	-	-		
HA5R	2.8	0.8~2.4	-	-	-	-	181	114	-	-	
VA6R	4.0	1.9~3.5	-	-	-	264	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	264	-	-	-	-	
5.0	1.9~4.0	-	-	-	-	-	191	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	264	-	-	-	
ANSI 2500	HA3R	2.8	0.8~2.4	153	116	106	71	44	-	-	-
				264	190	169	99	45	-	-	-
		3.0		190	175	159	99	44	-	-	-
				264	190	169	99	45	-	-	-
		3.5		-	189	169	-	-	-	-	-
				-	190	169	-	-	-	-	-
	HA4R	2.8	0.8~2.4	211	201	183	123	76	67	-	-
				440	359	324	203	110	91	-	-
		3.0		-	210	210	184	110	91	-	-
				-	359	324	203	110	91	-	-
		3.5		-	-	-	203	-	-	-	-
				-	-	-	203	-	-	-	-
VA6R	4.0	1.9~3.5	-	-	-	362	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	440	-	-	-	-	
5.0	1.9~4.0	-	-	-	-	-	216	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	368	-	-	-	

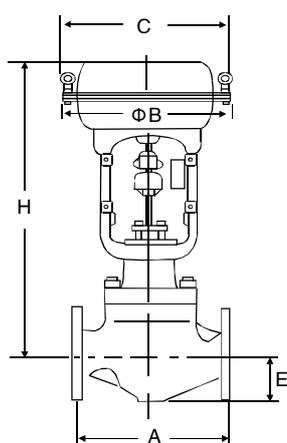
- 注：1、灰框内数字表示调节阀配用标准规格执行机构。
 2、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981标准规定的最大值。
 3、进口压力P1不准超过阀关闭时的最大允许压差。
 4、同一格内上方数字表示阀常开允许压差，先方数字表示阀全关允许压差。
 5、表上关闭时的允许压差的条件是P=P1(P2=0)，全关时的压差随出口压力P2不同稍有变化。

II、阀配用VP执行机构

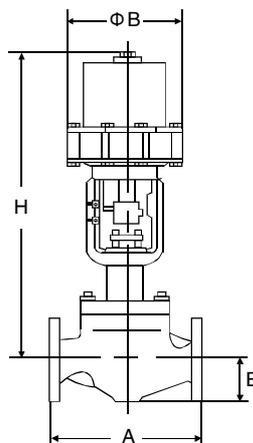


公称压力	执行机构	公称口径	供气压力				
			3	4	5		
ANSI 900、1500 JIS 63K	VP5	150	198	264	264		
			242	264	264		
198			264	330			
281			289	440			
ANSI 2500	VP6	200	191	255	264		
			264	264	264		
192			255	319			
440			440	440			
ANSI 900、1500 JIS 63K			VP7	250	77	102	128
				300	56	70	88

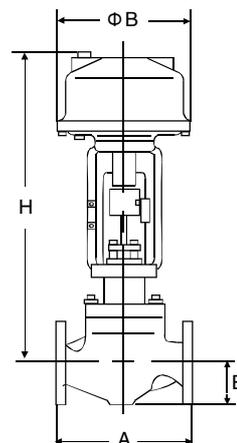
- 注：1、如果执行机构带有辅助气源，应选用二者中较小一个供气压力作为计算允许压差的。
 2、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981标准规定的最大值。
 3、进口压力P1不准超过阀关闭时的最大允许压差。
 4、同一格内上方数字表示阀常开允许压差，先方数字表示阀全关允许压差。
 5、表上关闭时的允许压差的条件是 $P=P_1(P_2=0)$ ，全关时的压差随出口压力 P_2 不同稍有变化。



HA执行机构



VA6执行机构



VP执行机构

■ 法兰距

mm

公称 口径	A						
	JIS 63K	ANSI 900		ANSI 1500		ANSI 2500	
	RF	RF(SW, BW)	RJ	RF(SW, BW)	RJ	RF(SW, BW)	RJ
40	323	333	333	333	333	358	361
50	354	375	378	375	378	400	403
80	431	440	443	460	463	498	504
100	496	510	513	530	533	575	585
150	699	715	718	770	776	820	833
200	895	915	918	972	982	1020	1036
250							
300							

■ 外形尺寸

HPC 高压笼式 调节阀 公称口径	执行 机构	H						E			C	ÖB
		ANSI 900 JIS63K		ANSI 1500		ANSI 2500		ANSI 900	ANSI 1500	ANSI 2500		
		常温型 (P)	伸长I型 (EI)	常温型 (P)	伸长I型 (EI)	常温型 (P)	伸长I型 (EI)					
40	HA3D、R	735	875	735	875	780	925	100	105	120	363	350
	HA4D、R	890	1030	890	1030	935	1080				520	470
50	HA3D、R	765	925	765	925	800	960	110	120	130	363	350
	HA4D、R	925	1085	925	1085	960	1120				520	470
80	HA3D、R	800	980	800	980	835	1005	140	150	165	363	350
	HA4D、R	960	1140	960	1140	995	1165				520	470
100	HA3D、R	835	1015	835	1015	880	1050	160	170	195	363	350
	HA4D、R	995	1175	995	1175	1040	1210				520	470
	VA6R	1229	1409	1229	1409	1274	1444				-	445
150	HA3D、R	895	1075	895	1075	935	1110	210	225	260	363	360
	HA4D、R	1055	1235	1055	1235	1095	1270				520	470
	VA6R	1300	1480	1300	1480	1340	1515				-	445
	VP5	1080	1260	1080	1260	1120	1295				-	345
200	HA4D、R	1155	1395	1155	1395	1185	1370	280	290	330	520	470
	VP6	1395	1635	1395	1635	1425	1610				-	445
250	HA5D、R										-	
	VP7										-	
300	HA5D、R										-	
	VP7										-	

注：表上H栏尺寸是调节阀不带手轮机构的数字，如果带手轮机构，要相应加上手轮机构的尺寸。

■ 重量

公称 口径	执行 机构	法 兰 连 接						焊 接 连 接					
		ANSI 900 JIS63K		ANSI 1500		ANSI 2500		ANSI 900 JIS63K		ANSI 1500		ANSI 2500	
		常温型 (P)	伸长I型 (EI)	常温型 (P)	伸长I型 (EI)	常温型 (P)	伸长I型 (EI)	常温型 (P)	伸长I型 (EI)	常温型 (P)	伸长I型 (EI)	常温型 (P)	伸长I型 (EI)
40	HA3D、R	60(55)	65(60)	65	70	90	95	50	55	55	60	75	80
	HA4D、R	90(85)	95(90)	95	100	125	130	80	85	85	90	105	110
50	HA3D、R	70(65)	80(75)	75	85	110	120	55	65	60	70	85	95
	HA4D、R	100(95)	110(105)	105	115	140	150	85	95	90	100	115	125
80	HA3D、R	105(100)	115(110)	140	160	225	245	85	95	110	130	170	190
	HA4D、R	135(130)	145(140)	170	190	255	275	115	125	140	160	200	220
100	HA3D、R	135(125)	160(150)	195	225	315	345	105	130	155	185	230	260
	HA4D、R	165(155)	190(180)	225	255	345	375	135	160	185	215	260	290
	VA6R	305(295)	330(320)	365	395	485	515	275	300	325	355	400	430
150	HA3D、R	345(330)	380(365)	525	570	875	915	285	320	435	480	660	700
	HA4D、R	395(360)	410(395)	555	600	905	945	315	350	465	510	690	730
	VA6R	515(500)	550(535)	695	740	1045	1085	455	490	605	650	830	870
	VP5	390(375)	425(410)	570	615	920	960	330	365	480	525	705	745
200	HA5D、R	633(598)	678(643)	1065	1115	1500	1545	535	580	910	958	1193	1240
	VP6	725(690)	770(735)	1155	1025	1590	1635	625	670	1000	1050	1285	1330
250	HA5D、R												
	VP7												
300	HA5D、R												
	VP7												

■ 型号编制说明

HPC-I 表示泄漏量小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级，温度使用范围-5~300℃。
 HPC-II 表示泄漏量小于容量的0.1%，符合ANSI B16.104-1976 III级，温度使用范围-5~566℃。

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构
膜 片 材 料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹 簧 范 围	20~100、80~240KPa(HA型)
供 气 压 力	140~400KPa(HA型)
气 源 接 口	RC1/4"
环 境 温 度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压阀、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性 能

泄 漏 量	金属阀座	小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级
	软 阀 座	小于阀额定容量的 10^{-7} ，符合ANSI B16.104-1976 VI级
回 差	带定位器	小于全行程的1%
	不带定位器	小于全行程的3%
基本误差	带定位器	小于全行程的±1%
	不带定位器	小于全行程的±5%
	注：采用标准的V型聚四氟乙烯填料	
可 调 范 围	50:1	

■ Cv值和行程

阀芯型式	阀座和流量特性		额定行程	0.01	0.04	0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	14		
柱 塞 阀 芯	金属 阀座	等百分比(%CF)	14.3					○	△	△	△	△	△	△	△	△	△		
		线 性(LCF)		○	○	○	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
	软 阀 座	等百分比(%CF)						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		线 性(LCF)				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
公称通径×阀座直径			20	6	6	6	6	6	8	8	11	11	14	14	19	22			
			25	6	6	6	6	6	8	8	11	11	14	14	19	22	28		

注：符号○和△表示阀的规格范围。

■ 流量特性

典型的流量特性曲线参见HLS小口径单座调节阀

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构
膜 片 材 料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹 簧 范 围	20~100、80~240KPa(HA型)
供 气 压 力	140~400KPa(HA型)
气 源 接 口	RC1/4"
环 境 温 度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性 能

泄 漏 量	金属阀座	小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级
	软 阀 座	小于阀额定容量的 10^{-7} ，符合ANSI B16.104-1976 VI级
回 差	带定位器	小于全行程的1%
	不带定位器	小于全行程的3%
基本误差	带定位器	小于全行程的±1%
	不带定位器	小于全行程的±5%
	注：采用标准的V型聚四氟乙烯填料	
可 调 范 围	50:1	

■ Cv值和行程

阀芯型式	阀座和流量特性		额定行程	0.01	0.04	0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	14		
柱 塞 阀 芯	金属 阀座	等百分比(%CF)	14.3					○	△	△	△	△	△	△	△	△	△		
		线 性(LCF)		○	○	○	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
	软 阀 座	等百分比(%CF)						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		线 性(LCF)				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
公称通径×阀座直径			20	6	6	6	6	6	8	8	11	11	14	14	19	22			
			25	6	6	6	6	6	8	8	11	11	14	14	19	22	28		

注：符号○和△表示阀的规格范围。

■ 流量特性

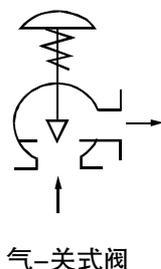
典型的流量特性曲线参见HLS小口径单座调节阀

■ 允许压差

I、柱塞阀芯、金属阀座(%CF、LCF)

A、阀配用HA执行机构

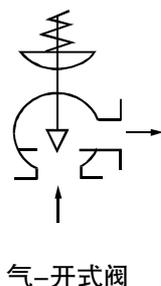
100KPa



气-关式阀

执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差									
				额定 Cv 值									
				≤0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	14
HA1D	1.4	0.2~1.0	有或无	40*	31	31	16	16	10	10	5.6	4.2	2.6
				56									
	1.6	0.2~1.0	有	40*	40*	40*	40*	40*	40*	40*	40*	28	21
4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	40*	40*	40*	40*	40*	39
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	40*	40*	40*	32.6	32.6	20	20	10.9	8.2	5.0
				100	62	62							
	1.6	0.2~1.0	有	-	40*	40*	40*	40*	40*	40*	40*	40*	25.2
4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	-	-	40*	40*	40*	
											100	100	75

100KPa



气-开式阀

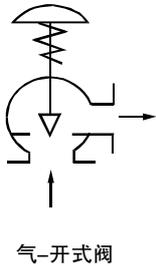
执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差									
				额定 Cv 值									
				≤0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	14
HA1R	1.4	0.2~1.0	有或无	40*	31	31	16	16	10	10	5.6	4.2	2.6
				56									
HA1R	2.8	0.8~2.4	有	40*	40*	40*	40*	40*	40*	40*	39	29	18
				100	100	100	100	100	72	72			
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	40*	40*	40*	32.6	32.6	20	20	10.9	8.2	5.0
				100	62	62							
HA2R	2.8	0.8~2.4	有	-	40*	40*	40*	40*	40*	40*	40*	40*	35
				100	100	100	100	100	100	100	76	56	

- 注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。
 2、同一格内的上方数字表示阀常开允许压差，下方数字表示阀全关时的允许压差。
 3、带有*的允许压差，阀控制液体时，允许压差只能为3MPa，超过3MPa时，请选用HLAC调节阀。
 4、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

II、柱塞阀芯、软阀座(%TF、LTF、%T、LT)

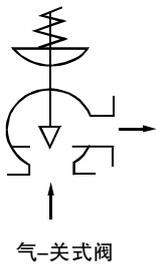
100KPa

A. 阀配用HA执行机构



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差									
				额定 Cv 值									
				≤0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	14
HA1D	1.4	0.2~1.0	有或无	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	4.0	2.9	1.8
	1.6	0.2~1.0	有	30	30	30	30	30	30	30	19	14	9.1
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	-	-	30	30	27
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	20	20	20	20	20	14	14	7.6	5.7	3.5
	1.6	0.2~1.0	有	-	30	30	30	30	30	30	30	28	17.6
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30

100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差									
				额定 Cv 值									
				≤0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	14
HA1R	1.4	0.2~1.0	有或无	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	4.0	2.9	1.8
	4.0	0.8~2.4	有	30	30	30	30	30	30	30	27	20	12
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	20	20	20	20	20	14	14	7.3	5.7	3.5
	4.0	0.8~2.4	有	-	30	30	30	30	30	30	30	30	24

注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。
2、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

■ 法兰距

mm

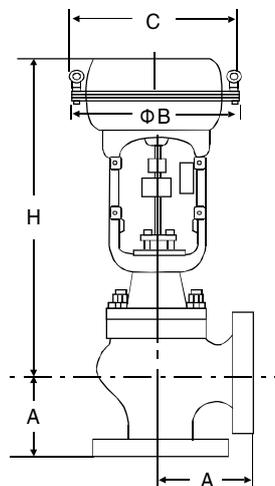
公称通径	A										
	ANSI 125 FF ANSI 150 RF JIS 10K FF RF PN1.6 RF	JIS 16K RF	ANSI 300 RF JIS 20K RF JIS 30K RF PN4.0 MFM	ANSI 600 RF JIS 40K RF PN6.4 MFM	ANSI 150 RJ	ANSI 300 RJ	ANSI 600 RJ	JIS 20K LG	JIS 30K LG	ANSI 300 LG	ANSI 600 SW、BW
20	92	95	97	103	-	103	103	99	104	101.5	103
25	92	96.5	98.5	105	98.5	105	105	99	106	103	105

■ 外形尺寸

外形尺寸参见HLS小口径单座调节阀

■ 重量

重量参见HLS小口径单座调节阀



■ 概述

HAA单座角型调节阀是CV3000系列产品之一。

HAA单座角型调节阀芯采用上导向结构，阀结构紧凑，压降损失小，流量大，可调范围广，流量特性精度高。调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜或气缸执行机构，其结构紧凑，输出力大。

本产品符合GB/T4213-92标准。



技术参数和性能

■ 阀体

型 式	角型单座铸造球阀	
公 称 通 径	40、50、65、80、100、150、200mm	
公 称 压 力	ANSI 125、150、300、600 JIS 10、16、20、30、40K PN1.6、4.0、6.4MPa	
连接型式	法兰连接密封面型式	FF、RF、RJ、LG、MFM
	法兰标准	JIS B2201-1984、ANSI B16.5-1981、JB/T79.1-94(PN1.6MPa)、JB/T79.2-94(PN4.0、6.4MPa)、HG20594-97、HG20618-97等
	焊接连接	嵌接焊SW(40~50mm) 对接焊BW(65~200mm)
材 料	铸钢(ZG230-450)、铸不锈钢(ZG1Cr18Ni9Ti、ZG1Cr18Ni12Mo2Ti、ZG316L)、LF4、钛等	
上阀盖	常温型(P)	-17~+230℃
	伸长I型(EI)	-45~-17℃ +230~+566℃
	伸长II型(EII)	-100~-45℃
	伸长III型(EIII)	-196~-100℃
注：工作温度不准超过各种材料的允许范围。		
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	V型聚四氟乙烯填料、含浸聚四氟乙烯石棉填料、石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式		单座柱塞型阀芯	
流 量 特 性	高容量 流量特性	金属阀座	等百分比特性(%C)和线性特性(LC)
		软阀座	等百分比特性(%T)和线性特性(LT)
	高精度 流量特性	金属阀座	等百分比特性(%CF)和线性特性(LCF)
		软阀座	等百分比特性(%TF)和线性特性(LTF)
材 料		不锈钢(1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、17-4PH、9Cr18、316L)、不锈钢堆焊司太莱合金、钛和耐腐蚀合金等	

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构、VA6单作用气缸活塞执行机构、VP双作用气缸活塞执行机构
膜片材料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹簧范围	20~100、80~240KPa(HA型), 190~350、190~400KPa(VA6型)
供气压力	140~400KPa(HA型)、400~500KPa(VA6型)、300~500KPa(VP型)
气源接口	RC1/4"(HA、VA6型)、RC3/8"(VP型)
环境温度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性 能

泄漏量	金属阀座	小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级
	软 阀 座	小于阀额定容量的 10^{-7} ，符合ANSI B16.104-1976 VI级
回 差	带定位器	小于全行程的1%
	不带定位器	小于全行程的3%
基本误差	带定位器	小于全行程的 $\pm 1\%$
	不带定位器	小于全行程的 $\pm 5\%$
	注：采用标准的V型聚四氟乙烯填料	
可 调 范 围		50:1

■ Cv值和行程

I、大容量阀芯(%C、LC、%T、LT)

公称通径	40			50			65			80			100			150			200		
阀座直径	25	32	40	32	40	50	40	50	65	50	65	80	65	80	100	100	125	150	125	150	200
额定Cv值	10	17	24	17	24	44	24	44	68	44	68	99	68	99	175	175	275	360	275	360	640
额定行程	25						38						50			75					

II、高精度流量特性阀芯(%CF、LCF、%TF、LTF)

公称通径(mm)	40	50	65	80	100	150	200	
阀座直径(mm)	40	50	65	80	100	150	200	
额定Cv值	30	50	85	125	200	420	700	
额定行程(mm)	25			38			50	75

■ 流量特性

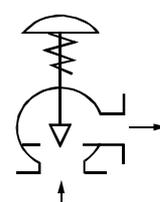
典型的流量特性曲线参见HLS、HTS单座调节阀

■ 允许压差

I、柱塞阀芯、金属阀座(%CF、LCF)

A. 阀配用HA或VA执行机构

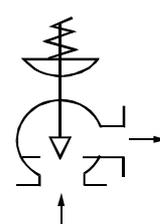
100KPa



气-关式阀

执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差									
				阀座直径									
				25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	6.3	3.8	2.7	1.6	1.0	0.7	0.5	-	-	-
	1.6	0.2~1.0	有	31.6	19.3	13.7	7.8	5.1	3.5	2.0	-	-	-
	4.0	0.8~2.4	有	40 94	40 57	40 41	21.7	14.9	10.5	5.9	-	-	-
HA3D	1.4	0.2~1.0	有或无	11.2	6.8	4.8	2.8	1.7	1.2	0.7	0.4	0.3	-
	1.6	0.2~1.0	有	40 56	34.2	24.2	14	8.8	6.2	3.5	2.2	1.4	-
	4.0	0.8~2.4	有	40 100	40 100	40 72	40 42	26.5	18.7	10.5	6.7	4.1	-
HA4D	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	8.3	4.8	3.0	2.2	1.2	0.7	0.5	0.3
	1.6	0.2~1.0	有	-	-	40	24.2	15.2	10.7	6.1	3.9	2.4	1.5
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	40 100	40 72	40 45	32.2	18.2	11.6	7.1	4.5

100KPa



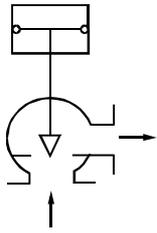
气-开式阀

执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差									
				阀座直径									
				25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	6.3	3.8	2.7	1.6	1.0	0.7	0.5	-	-	-
	2.8	0.8~2.4	有	40 44	27	14.1	11.1	6.9	4.9	2.8	-	-	-
HA3R	1.4	0.2~1.0	有或无	11.2	6.8	4.8	2.8	1.7	1.2	0.7	0.4	0.3	-
	2.8	0.8~2.4	有	40 78	40 47	34	19.6	12.3	8.7	4.9	3.1	1.9	-
HA4R	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	8.3	4.8	3.0	2.2	1.2	0.7	0.5	0.3
	2.8	0.8~2.4	有	-	-	40 58	31.5	21.3	15	8.5	5.4	3.3	2.1
VA6R	4(1*)	1.9~3.5	有	-	-	-	-	40 61	40 43	24.2	-	-	-
	5(2*)	1.9~4.0	有	-	-	-	-	-	-	24.2	15.5	9.5	-

注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。
 2、同一格内的上方数字表示阀常开允许压差，下方数字表示阀全关时的允许压差。
 3、1*适用于65、80、100mm的阀，2*适用于150mm的阀。
 4、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

B、阀配用VP执行机构

100KPa



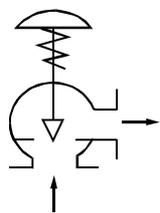
执行机构	供气压力	定位器	允许压差					
			阀座直径					
			65	80	100	125	150	200
VP5	3	有	40	36.8	20.7	13.2	8	-
			52					
	4	有	40	40	27.8	17.8	10.8	-
			70	49				
	5	有	40	40	34.9	22.4	13.6	-
			88	62				
VP6	3	有	40	40	36.9	23.6	14.4	9.2
			93	65				
	4	有	40	40	40	31.8	19.3	12.4
			100	88	49			
	5	有	40	40	40	40	24.3	15.6
			100	100	62			
VP7	3	有	-	-	-	35.5	21.6	13.8
			-	-	-	40	29	18.6
	4	有	-	-	-	47		
			-	-	-	40	36.4	23.4
	5	有	-	-	-	60		

- 注：1、如果执行机构带有辅助气源，应选用二者中较小一个供气压力作为计算允许压差的。
 2、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。
 3、同一格内上方数字表示阀常开允许压差，下方数字表示阀关闭时的允许压差。

II、柱塞阀芯、软阀座(%TF、LTF、%T、LT)

A. 阀配用HA或VA执行机构

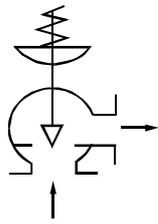
100KPa



气-关式阀

执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差									
				公称通径									
				25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	4.4	2.9	1.7	1.1	0.7	0.5	0.3	-	-	-
	1.6	0.2~1.0	有	22	13.5	9.6	5.5	3.6	2.5	1.4	-	-	-
	4.0	0.8~2.4	有	30	30	28	15	10.4	7.4	4.1	-	-	-
HA3D	1.4	0.2~1.0	有或无	7.8	4.8	3.4	2.0	1.2	0.8	0.5	0.3	0.2	-
	1.6	0.2~1.0	有	30	24	17	9.8	6.2	4.3	2.5	1.5	0.9	-
	4.0	0.8~2.4	有	30	30	30	28	18	13	7.4	4.7	2.9	-
HA4D	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	5.8	3.4	2.1	1.5	0.8	0.5	0.3	0.2
	1.6	0.2~1.0	有	-	-	28	17	10.6	7.5	4.3	2.7	1.7	1.0
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	30	30	30	22	12.7	8.1	5.0	3.0

100KPa

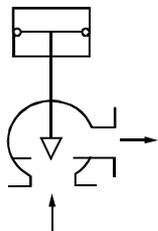


气-开式阀

执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差									
				阀座直径									
				25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	4.4	2.7	1.9	1.1	0.7	0.5	0.3	-	-	-
	2.8	0.8~2.4	有	30	19	9.9	7.8	4.8	3.4	2.0	-	-	-
HA3R	1.4	0.2~1.0	有或无	7.8	4.8	3.4	2.0	1.2	0.8	0.5	0.3	0.2	-
	2.8	0.8~2.4	有	30	30	23.8	13.7	8.6	6.1	3.4	2.1	1.3	-
HA4R	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	5.8	3.4	2.1	1.5	0.8	0.5	0.3	0.2
	2.8	0.8~2.4	有	-	-	30	22	14.9	10.5	5.9	3.7	2.3	1.4
VA6R	4(1*)	1.9~3.5	有	-	-	-	-	30	30	16.9	-	-	-
	5(2*)	1.9~4.0	有	-	-	-	-	-	-	16.9	10.8	6.7	-

- 注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。
 2、1*适用于65、80、100mm的阀，2*适用于150mm的阀。
 3、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

B、阀配用VP执行机构



100KPa

执行机构	供气压力	定位器	允许压差					
			阀座直径					
			65	80	100	125	150	200
VP5	3	有	30	25.8	14.5	9.2	5.6	-
	4	有	30	30	19.5	12.5	7.6	-
	5	有	30	30	24.4	15.7	9.5	-
VP6	3	有	30	30	25.8	16.5	10.1	6.4
	4	有	30	30	30	22.3	13.5	8.7
	5	有	30	30	30	28	17	10.9
VP7	3	有	-	-	-	24.9	15.1	9.7
	4	有	-	-	-	30	20.3	13
	5	有	-	-	-	30	25.5	16.4

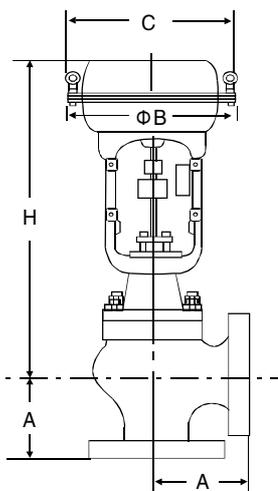
- 注：1、如果执行机构带有辅助气源，应选用二者中较小一个供气压力作为计算允许压差的。
 2、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。

■ 法兰距

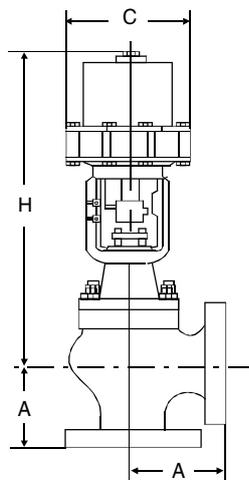
mm

公称 口径	A							
	ANSI 125 FF ANSI 150 RF JIS 10K FF RF PN1.6 RF	JIS 16K RF	ANSI 300 RF JIS 20K RF JIS 30K RF PN4.0 MFM	ANSI 600 RF JIS 40K RF PN6.4 MFM	JIS 16K LG	JIS 20K LG	JIS 30K LG	JIS 40K LG
40	111	116	118	126	118	118	124	126
50	127	132	134	143	133	134	138	143
65	138	144	146	156	145	146	152	156
80	149	157	159	169	155	159	163	169
100	176	182	184	197	180	184	190	197
150	226	233	237	254	238	237	243	254
200	272	280	284	305	285	284	290	305

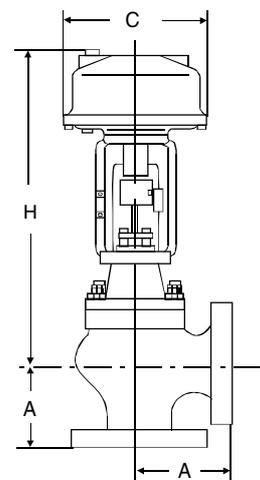
公称 口径	A						
	ANSI 150 RJ	ANSI 300 RJ	ANSI 600 RJ	ANSI 300 LG	ANSI 600 LG	ANSI 150 SW、BW	ANSI 150、600 SW、BW
40	118	124	126	122	124	126	126
50	134	142	145	138	142	143	143
65	145	154	157	151	154	156	156
80	156	167	170	164	167	169	169
100	183	192	199	189	196	197	197
150	232	245	256	242	253	237	254
200	278	292	307	289	303	284	305



HA执行机构



VA6执行机构



VP执行机构

■ 外形尺寸

mm

公称 口径	执行机构	H				C	ΦB	E
		常温型(P)	伸长I型(EI)	伸长II型(EII)	伸长III型(EIII)			
40	HA2D、R	500	665	780	1020	281	267	70
	HA3D、R	590	760	875	1140	363	350	
50	HA2D、R	500	670	785	1025	281	267	80
	HA3D、R	595	765	875	1140	363	350	
65	HA2D、R	575	745/755	880	1130	281	267	88
	HA3D、R	630	800/810	930	1180	363	350	
	HA4D、R	865	1035/1045	1165	1495	520	470	
80	HA2D、R	580	755/765	900	1135	281	267	98
	HA3D、R	635	810/820	955	1190	363	350	
	HA4D、R	870	1045/1055	1190	1505	520	470	
100	HA2D、R	610	810/870	915	1150	281	267	113
	HA3D、R	660	860/870	1020	1205	363	350	
	HA4D、R	890	1100/1110	1255	1520	520	470	
	VA6R	1160	1375	1560	1790	-	445	
	VP5	940	1155	1340	1570	-	345	
150	HA3D、R	785	1020/1045	1250	1385	363	350	170
	HA4D、R	955	1190/1215	1425	1570	520	470	
	VA6R	1220	1480	1720	1850	-	445	
	VP5	1000	1260	1500	1630	-	345	
	VP6	1210	1470	1710	1840	-	445	
	VP7	1290	1550	1790	1920	-	545	
200	HA4D、R	1090	1350	1580	1710	520	470	220
	VP5	1165	1425	1665	1795	-	345	
	VP6	1375	1635	1875	2005	-	445	
	VP7	1455	1715	1955	2085	-	545	

注：1、表上H栏尺寸是调节阀不带手轮机构的数字，如果带手轮机构，要相应加上手轮机构的尺寸。

2、伸长型H栏尺寸，左边数字为JIS 10K和ANSI 125、150的阀，右边数字为JIS 16K和ANSI 300以上的阀。

■ 重量

kg

公称 口径	执行机构	法 兰 连 接												焊 接 连 接			
		ANSI 125、150 JIS 10K				ANSI 300 JIS 16、20、30K				ANSI 600 JIS 40K				ANSI 150、300、600 JIS 10、16、20、30K			
		P	EI	EII	EIII	P	EI	EII	EIII	P	EI	EII	EIII	P	EI	EII	EIII
40	HA2D、R	31	34	37	39	36	39	42	44	44	47	50	52	36	39	42	44
	HA3D、R	43	46	49	51	48	51	54	56	56	59	62	64	48	51	54	56
50	HA2D、R	37	40	43	45	42	45	48	50	47	50	43	55	42	45	48	50
	HA3D、R	49	52	55	57	54	57	60	62	59	62	65	67	54	57	60	62
65	HA2D、R	43	47	51	53	48	52	56	58	65	69	73	75	48	52	56	58
	HA3D、R	55	59	63	65	60	64	68	70	77	81	85	87	60	64	68	70
	HA4D、R	86	90	94	96	91	95	99	101	108	112	116	118	91	95	99	101
80	HA2D、R	53	59	65	68	63	69	75	78	85	91	97	100	63	69	75	78
	HA3D、R	65	71	77	80	75	81	87	90	97	103	109	112	75	81	87	90
	HA4D、R	96	102	108	111	106	112	118	121	128	134	140	143	106	112	118	121
100	HA2D、R	63	73	78	81	78	88	93	96	113	123	128	131	75	85	90	93
	HA3D、R	75	85	90	93	90	100	105	108	125	135	140	143	87	97	102	105
	HA4D、R	106	116	121	124	121	131	136	139	156	166	171	174	118	128	133	136
	VA6R	248	258	263	266	263	273	278	281	298	308	313	316	260	270	275	278
	VP5	123	133	138	141	138	148	153	156	173	183	188	191	135	145	150	153
150	HA3D、R	157	172	179	182	187	202	209	212	237	252	259	262	177	192	199	202
	HA4D、R	188	203	210	213	218	233	240	243	268	283	290	293	208	223	230	233
	VA6R	330	345	352	355	360	375	382	385	410	425	432	435	350	365	372	375
	VP5	205	220	227	230	235	250	257	260	285	300	307	310	225	240	247	250
	VP6	280	295	302	305	310	325	332	335	360	375	382	385	300	315	322	325
	VP7	390	405	413	415	420	435	442	445	470	485	492	495	410	425	432	435
200	HA4D、R	268	288	298	303	318	338	348	353	438	458	468	473	308	328	338	343
	VP5	285	305	315	320	335	355	365	370	455	475	485	490	325	345	355	360
	VP6	360	380	390	395	410	430	440	445	530	550	560	565	400	420	430	435
	VP7	470	490	500	505	520	540	550	555	640	660	670	675	510	530	540	545

■ 概述

HAC笼式角型调节阀是CV3000系列产品之一。

HAC笼式角型调节阀控制各种高温、低温的高压流体，是一种压力平衡式的调节阀。阀结构紧凑，设有一个改善套筒周围流体平衡流动的导流翼，使其压降损失小，流量大，可调范围广。流量特性精度高。调节阀动态稳定性好，噪音低，空化腐蚀小。

调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜和气缸执行机构，其结构紧凑，输出力大。

产品符合GB/T4213-92标准。



技术参数和性能

■ 阀体

型 式	角型双座铸造球角型阀	
公 称 通 径	40、50、65、80、100、150、200mm	
公 称 压 力	ANSI 125、150、300、600 JIS 10、16、20、30、40K PN1.6、4.0、6.4MPa	
连接型式	法兰连接密封面型式	FF、RF、RJ、LG、MFM
	法兰标准	JIS B2201-1984、JB/T79.1-94(PN1.6MPa)、JB/T79.2-94(PN4.0、6.4MPa)、ANSI B16.5-1981、HG20594-97、HG20618-97等
	焊接连接	嵌接焊SW(40~50mm) 对接焊BW(65~200mm)
材 料	铸钢(ZG230-450)、铸不锈钢(ZG1Cr18Ni9Ti、ZG1Cr18Ni12Mo2Ti、ZG316L)、LF4、钛等	
上 阀 盖	常温型(P)	-17~+230℃
	伸长I型(EI)	-45~-17℃ +230~+566℃
	伸长II型(EII)	-100~-45℃
	伸长III型(EIII)	-196~-100℃
注：工作温度不准超过各种材料的允许范围。		
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	V型聚四氟乙烯填料、含浸聚四氟乙烯石棉填料、石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式		压力平衡式阀芯	
流 量 特 性	高容量流量特性	金属阀座	等百分比特性(%V)和线性特性(LV)
		软阀座	等百分比特性(%T)和线性特性(LT)
	高精度流量特性	金属阀座	等百分比特性(%VF)和线性特性(LVF)
		软阀座	等百分比特性(%TF)和线性特性(LTF)
材 料		不锈钢(1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、17-4PH、9Cr18、316L)、不锈钢堆焊司太莱合金、钛和耐腐蚀合金等	

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构、VA6单作用气缸活塞执行机构
膜 片 材 料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹 簧 范 围	20~100、80~240KPa
供 气 压 力	140~400KPa(HA型)、400~500KPa(VA6型)
气 源 接 口	RC1/4"
环 境 温 度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性 能

泄漏量	金属阀座	小于阀额定容量的0.5%，符合ANSI B16.104-1976 II级
	软 阀 座	小于阀额定容量的 10^{-5}
回 差	带定位器	小于全行程的1%
	不带定位器	小于全行程的3%
基本误差	带定位器	小于全行程的 $\pm 1\%$
	不带定位器	小于全行程的 $\pm 5\%$
	注：采用标准的V型聚四氟乙烯填料	
可 调 范 围	50:1	

■ Cv值和行程

I、大容量流量特性阀芯(%V、LV、%T、LT)

公 称 通 径	40	50	65	80	100	150	200
阀 座 直 径	40	50	65	80	100	150	200
额 定 Cv值	等百分比特性(%V、%T)	36	60	100	140	220	820
	线性特性(LV、LT)	40	75	110	150	240	850
额 定 行 程	25			38		50	75

II、高精度流量特性阀芯(%VF、LVF、%TF、LTF)

公 称 通 径	40			50			65			80			100			150			200			
阀 座 直 径	25	32	40	32	40	50	40	50	65	50	65	80	65	80	100	100	125	150	125	150	200	
额 定Cv值	11	17	24	17	24	44	24	44	68	44	68	99	68	99	175	175	275	360	275	360	650	
等 百 分 比 线 性	金 属 阀 座	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	软 阀 座	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
额 定 行 程(mm)	25						38						50			75						

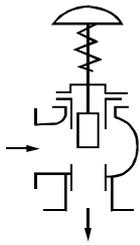
■ 流量特性

典型的流量特性参见HCB平衡笼式调节阀

■ 允许压差

I、金属阀座(%VF、LVF、%V、LV)

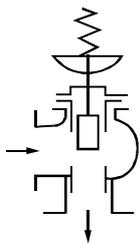
100KPa



气-关式阀

执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差						
				公称通径						
				40	50	65	80	100	150	200
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	9.9	7.7	6.6	5.4	4.2	-	-
	1.6	0.2~1.0	有	40	38	32.9	27.4	20.8	-	-
				49.2						
4.0	0.8~2.4	有	40	40	40	40	40	-	-	
			100	100	98.7	82.3	62.8			
HA3D	1.4	0.2~1.0	有或无	17.5	13.7	11.7	9.7	7.4	5.2	-
	1.6	0.2~1.0	有	40	40	40	40	37	26.1	-
				87	67	58	48.7			
4.0	0.8~2.4	有	40	40	40	40	40	40	40	-
			100	100	100	100	100	78.6	-	
HA4D	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	20.2	16.7	12.8	9.0	7.4
	1.6	0.2~1.0	有	-	-	40	40	40	40	37
				-	-	100	83.9	63.6	45	
4.0	0.8~2.4	有	-	-	40	40	40	40	40	40
			-	-	100	100	100	100	100	100

100KPa



气-开式阀

执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差						
				公称通径						
				40	50	65	80	100	150	200
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	9.9	7.7	6.6	5.4	4.2	-	-
	2.8	0.8~2.4	有	40	40	40	38.4	29.3	-	-
68.1				53.9	46					
HA3R	1.4	0.2~1.0	有或无	17.5	13.7	11.7	9.7	7.4	5.2	-
	2.8	0.8~2.4	有	40	40	40	40	40	36.7	-
100				95.7	81.7	68	51.8			
HA4R	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	20.2	16.7	12.8	9.0	7.4
	1.6	0.2~1.0	有	-	-	40	40	40	40	40
-				-	100	100	89.7	63	51	
VA6R	4.0	1.9~3.5	有	-	-	-	-	40	-	-
	5.0	1.9~4.0	有	-	-	-	-	100	-	-
-				-	-	-	-	40	-	
								100	-	-

注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。

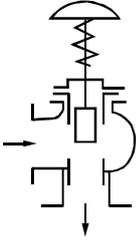
2、同一格内的上方数字表示阀常开允许压差，下方数字表示阀全关时的允许压差。

3、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

II、软阀座(%TF、LTF、%T、LT)

A、气-关式阀

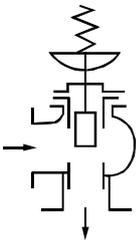
100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差						
				公称通径						
				40	50	65	80	100	150	200
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	6.9*	5.4*	4.6*	3.8*	2.9*	-	-
	1.6	0.2~1.0	有	30	26.6	23.0	19.2	14.6	-	-
	4.0	0.8~2.4	有	30	30	30	30	30	-	-
HA3D	1.4	0.2~1.0	有或无	12.3*	9.6*	8.2*	6.8*	5.2*	3.6*	-
	1.6	0.2~1.0	有	30	30	30	30	25.9	18.3	-
	4.0	0.8~2.4	有	30	30	30	30	30	30	-
HA4D	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	14.1*	11.7*	9.0*	6.3*	5.2*
	1.6	0.2~1.0	有	-	-	30	30	30	30	25.9
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	30	30	30	30	30

B、气-开式阀

100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差						
				公称通径						
				40	50	65	80	100	150	200
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	6.9*	5.4*	4.6*	3.8*	2.9*	-	-
	2.8	0.8~2.4	有	30	30	30	26.9	20.5	-	-
HA3R	1.4	0.2~1.0	有或无	12.3*	9.6*	8.2*	6.8*	5.2*	3.6*	-
	2.8	0.8~2.4	有	30	30	30	30	30	30	-
HA4R	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	14.1*	11.7*	9.0*	6.3*	5.2*
	2.8	0.8~2.4	有	-	-	30	30	30	30	30

- 注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。
 2、带有*阀的泄漏量 $\leq 0.01\%$ ，符合标准ANSI B16.04-1976 IV级，无*阀的泄漏量 $\leq 10^{-5}$ 。
 3、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

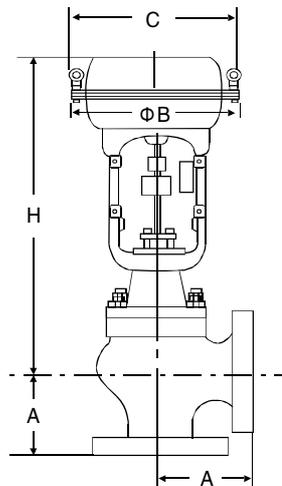
■ 法兰距

mm

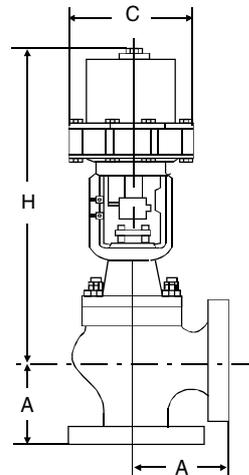
公称 通径	A							
	ANSI 125 FF ANSI 150 RF JIS 10K FF RF PN1.6 RF	JIS 16K RF	ANSI 300 RF JIS 20、30K RF JIS 30K RF PN4.0 MFM	ANSI 600 RF JIS 40K RF PN6.4 MFM	JIS 16K LG	JIS 20K LG	JIS 30K LG	JIS 40K LG
40	111	116	118	126	118	118	124	126
50	127	132	134	143	133	134	138	143
65	138	144	146	156	145	146	152	156
80	149	157	159	169	155	159	163	169
100	176	182	184	197	180	184	190	197
150	226	233	237	254	238	237	243	254
200	272	280	284	305	285	284	290	305

公称 通径	A						
	ANSI 150 RJ	ANSI 300 RJ	ANSI 600 RJ	ANSI 300 LG	ANSI 600 LG	ANSI 150 SW、BW	ANSI 150、600 SW、BW
40	118	124	126	122	124	126	126
50	134	142	145	138	142	143	143
65	145	154	157	151	154	156	156
80	156	167	170	164	167	169	169
100	183	192	199	189	196	197	197
150	232	245	256	242	253	237	254
200	278	292	307	289	303	284	305

注：法兰距符合IEC 534-3-1976标准。



HA执行机构



VA6执行机构

■ 外形尺寸

mm

公称 口径	执行机构	H				C	ÖB	E
		常温型(P)	伸长I型(EI)	伸长II型(EII)	伸长III型(EIII)			
40	HA2D、R	500	665	780	1020	281	267	70
	HA3D、R	590	760	875	1140	363	350	
50	HA2D、R	500	670	785	1025	281	267	80
	HA3D、R	595	765	875	1140	363	350	
65	HA2D、R	575	745/755	880	1130	281	267	88
	HA3D、R	630	800/810	930	1180	363	350	
	HA4D、R	865	1035/1045	1165	1495	520	470	
80	HA2D、R	580	755/765	900	1135	281	267	98
	HA3D、R	635	810/820	955	1190	363	350	
	HA4D、R	870	1045/1055	1190	1505	520	470	
100	HA2D、R	610	810/870	915	1150	281	267	113
	HA3D、R	660	860/870	1020	1205	363	350	
	HA4D、R	890	1100/1110	1255	1520	520	470	
	VA6R	1160	1375	1560	1790	-	445	
150	HA3D、R	785	1020/1045	1250	1385	363	350	170
	HA4D、R	955	1190/1215	1425	1570	520	470	
	VA6R	1220	1480	1720	1850	-	445	
200	HA4D、R	1090	1350	1580	1710	520	470	220

■ 重量

kg

公称 口径	执行机构	法 兰 连 接												焊 接 连 接			
		ANSI 125、150 JIS 10K				ANSI 300 JIS 16、20、30K				ANSI 600 JIS 40K				ANSI 150、300、600 JIS 10、16、20、30K			
		P	EI	EII	EIII	P	EI	EII	EIII	P	EI	EII	EIII	P	EI	EII	EIII
40	HA2D、R	31	34	37	39	36	39	42	44	44	47	50	52	36	39	42	44
	HA3D、R	43	46	49	51	48	51	54	56	56	59	62	64	48	51	54	56
50	HA2D、R	37	40	43	45	42	45	48	50	47	50	43	55	42	45	48	50
	HA3D、R	49	52	55	57	54	57	60	62	59	62	65	67	54	57	60	62
65	HA2D、R	43	47	51	53	48	52	56	58	65	69	73	75	48	52	56	58
	HA3D、R	55	59	63	65	60	64	68	70	77	81	85	87	60	64	68	70
	HA4D、R	86	90	94	96	91	95	99	101	108	112	116	118	91	95	99	101
80	HA2D、R	53	59	65	68	63	69	75	78	85	91	97	100	63	69	75	78
	HA3D、R	65	71	77	80	75	81	87	90	97	103	109	112	75	81	87	90
	HA4D、R	96	102	108	111	106	112	118	121	128	134	140	143	106	112	118	121
100	HA2D、R	75	85	90	93	90	100	105	108	125	135	140	143	87	97	102	105
	HA3D、R	75	85	90	93	90	100	105	108	125	135	140	143	87	97	102	105
	HA4D、R	106	116	121	124	121	131	136	139	156	166	171	174	118	128	133	136
	VA6R	248	258	263	266	263	273	278	281	298	308	313	316	260	270	275	278
150	HA3D、R	157	172	179	182	187	202	209	212	237	252	259	262	177	192	199	202
	HA4D、R	188	203	210	213	218	233	240	243	268	283	290	293	208	223	230	233
	VA6R	330	345	352	355	360	375	382	385	410	425	432	435	350	365	372	375
200	HA4D、R	268	288	298	303	318	338	348	353	438	458	468	473	308	328	338	343

■ 概述

HAV文丘里角型调节阀阀芯采用上导向结构，阀结构紧凑，压降损失小，流量大，可调范围广。适用于控制含有颗粒的流体、泥浆、粘性或闪蒸流体。

调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜执行机构，其结构紧凑，输出力大。

产品符合GB/T4213-92标准。



技术参数和性能

■ 阀体

型 式	角型单座铸造球阀	
公 称 通 径	25、40、50、65、80、100、125、150mm	
公 称 压 力	ANSI 125、150、300、600 JIS 10、16、20、30、40K PN1.6、4.0、6.4MPa	
连接型式	法兰连接密封面型式	FF、RF、RJ、LG、MFM
	法兰标准	JIS B2201-1984、JB/T79.1-94(PN1.6MPa)、JB/T79.2-94(PN4.0、6.4MPa)、ANSI B16.5-1981、HG20594-97、HG20618-97等
	焊接连接	嵌接焊SW(40~50mm) 对接焊BW(65~200mm)
材 料	铸钢(ZG230-450)、铸不锈钢(ZG1Cr18Ni9Ti、ZG1Cr18Ni12Mo2Ti、ZG316L)、钛等	
上阀盖	常温型(P)	-17~+230℃
	伸长I型(EI)	-45~-17℃ +230~+566℃
	伸长II型(EII)	-100~-45℃
	伸长III型(EIII)	-196~-100℃
		注：工作温度不准超过各种材料的允许范围。
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	V型聚四氟乙烯填料、含浸聚四氟乙烯石棉填料、石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式	单座柱塞型阀芯
流 量 特 性	等百分比特性(%C)和线性特性(LC)
材 料	不锈钢(1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、17-4PH、9Cr18、316L)、不锈钢堆焊司太莱合金、钛和耐腐蚀合金等

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构
膜 片 材 料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹 簧 范 围	20~100、80~240KPa
供 气 压 力	140~400KPa
气 源 接 口	RC1/4"
环 境 温 度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

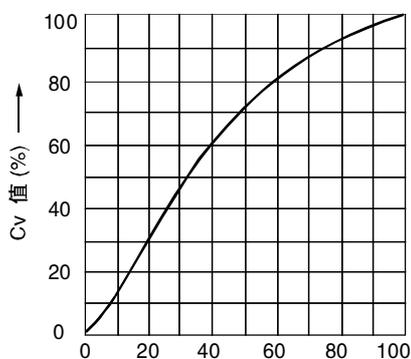
■ 性 能

泄 漏 量	小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级	
回 差	带定位器	小于全行程的1%
	不带定位器	小于全行程的3%
基本误差	带定位器	小于全行程的±1%
	不带定位器	小于全行程的±5%
		注：采用标准的V型聚四氟乙烯填料
可 调 范 围	50:1	

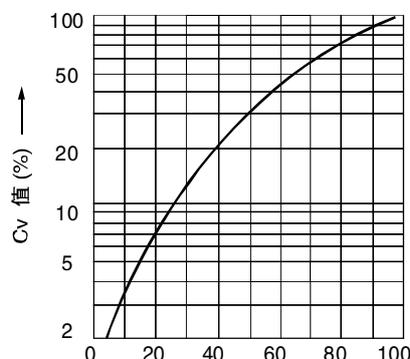
■ Cv值和行程

公称通径	25						40			50			65			80			100			125			150		
阀座直径							20	25	32	25	32	40	32	40	50	40	50	65	50	65	80	65	80	100	80	100	125
额定Cv值	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	11	11	17	24	17	24	44	24	44	68	44	68	99	68	99	175	99	175	275	175	175	395
额定行程	14.3						25						38						50								

■ 流量特性



线性特性(LC金属阀座)



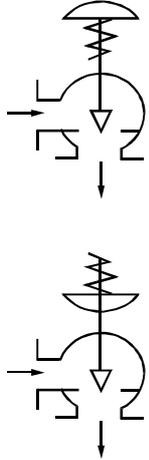
等百分比特性(%C金属阀座)

图1 流量特性

■ 允许压差

A. 阀配用HA执行机构

气-关式或气-开式阀



100KPa

执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差											
				额定Cv值或阀座直径											
				Cv=1.0 Cv=1.6	Cv=2.5	Cv=4.0 Cv=6.3	Cv=11	25	32	40	50	65	80	100	125
HA2 D、R	1.4	0.2~1.0	有或无	40	40	40	40	21.9	10.1	6.8	4.1	2.5	1.8	-	-
	2.8	0.8~2.4	有	40	40	40	40	40	20.1	13.7	8.2	5.0	3.6	-	-
HA3 D、R	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	-	-	-	17.9	12.1	7.2	4.5	3.2	1.8	1.2
	2.8	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	35.7	24.2	14.5	8.9	6.4	3.6	2.3
HA4 D、R	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	-	-	-	30.9	20.9	12.5	7.7	5.6	3.1	2.0
	2.8	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	40	40	25	5.4	11.1	6.2	4.0

注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。

2、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

■ 法兰距

mm

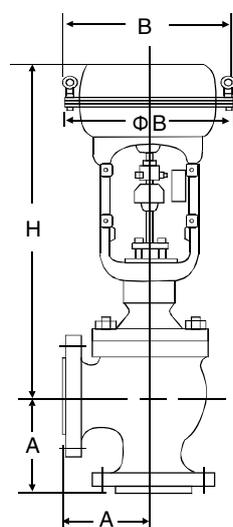
公称 通径	A								
	ANSI 125 FF ANSI 150 RF JIS 10K FF RF PN1.6 RF	JIS 16K RF	ANSI 300 RF JIS 20、30K RF JIS 30K RF PN4.0 MFM	ANSI 600 RF JIS 40K RF PN6.4 MFM	ANSI 150 RJ	ANSI 300 RJ	ANSI 600 RJ	ANSI 300 LG	ANSI 600 LG
25	92	98	98	105	98	105	105	105	105
40	111	117	117	125	117	124	125	124	125
50	127	133	133	143	133	141	144	141	144
65	138	146	146	156	144	154	157	154	157
80	149	159	159	168	156	167	170	167	170
100	176	184	184	197	183	192	198	192	198
125	202	213	213	229	208	221	230	221	230
150	225	237	237	254	232	244	256	244	256

公称 通径	A						
	ANSI 150 RJ	ANSI 300 RJ	ANSI 600 RJ	ANSI 300 LG	ANSI 600 LG	ANSI 150 SW、BW	ANSI 150、600 SW、BW
40	118	124	126	122	124	126	126
50	134	142	145	138	142	143	143
65	145	154	157	151	154	156	156
80	156	167	170	164	167	169	169
100	183	192	199	189	196	197	197
150	232	245	256	242	253	237	254
200	278	292	307	289	303	284	305

■ 外形尺寸

公称 通径	执行机构	H			C	ΦB
		常温型(P)	伸长I型(EI)	伸长II型(EII)		
25	HA2D、R	465	620		281	267
40	HA2D、R	475	625		281	267
	HA3D、R	580	730		363	350
	HA4D、R	830	975		520	470
50	HA2D、R	475	625		281	267
	HA3D、R	580	730		363	350
	HA4D、R	835	980		520	470
65	HA2D、R	545	695	765	281	267
	HA3D、R	600	750		363	350
	HA4D、R	840	990		520	470
80	HA2D、R	555	705	775	281	267
	HA3D、R	610	760		363	350
	HA4D、R	840	990		520	470
100	HA2D、R	555	710	775	281	267
	HA3D、R	610	765		363	350
	HA4D、R	845	995		520	470
125	HA3D、R	700	850	990	363	350
	HA4D、R	865	1015		520	470
150	HA3D、R	720	870	1005	363	350
	HA4D、R	885	1035		520	470

注：1、表上H栏尺寸是调节阀不带手轮机构的数字，如果带手轮机构，要相应加上手轮机构的尺寸。



■ 概述

HPAS高压单座角型调节阀是CV3000系列产品之一。

HPAS高压单座角型调节阀是一种上导向结构的调节阀，阀结构紧凑，压降损失小，流量大，可调范围广。阀芯导向部分的导向面积大，抗振性好。

调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜或气缸执行机构，其结构紧凑，输出力大。

产品符合GB/T 4213-92标准。



技术参数和性能

■ 阀体

型 式	角型单座铸造球型阀	
公 称 通 径	25、40、50、80mm	
公 称 压 力	ANSI 900、1500、2500 JIS 63K	
连接型式	法兰连接密封面型式	RJ、RF
	法兰标准	JIS B2201-1984、ANSI B16.5-1981等
	焊接连接	嵌接焊SW(25~80mm) 对接焊BW(80mm)
材 料	铸钢(ZG230-450)、CrMo钢、不锈钢(ZG1Cr18Ni9Ti、ZG1Cr18Ni12Mo2T)等	
上阀盖	常温型(P)	-5~+230℃
	伸长I型(EI)	+230~+566℃
	注：工作温度不准超过各种材料的允许范围。	
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	V型聚四氟乙烯填料、含浸聚四氟乙烯石棉填料、石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式	单座柱塞型阀芯
流 量 特 性	等百分比特性(%C)和线性特性(LC)，参考图1
材 料	不锈钢(1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、17-4PH、9Cr18、316L)、不锈钢堆焊司太莱合金等

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构、VA6单作用气缸活塞执行机构、VP双作用气缸活塞执行机构
膜 片 材 料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹 簧 范 围	80~240KPa(HA型)，190~250、190~300、190~350KPa(VA6型)
供 气 压 力	260~400KPa(HA型)，280~400KPa(VA6型)，400~500KPa(VP型)
气 源 接 口	RC1/4"(HA、VA型)、Rc3/8"(VP型)
环 境 温 度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性 能

泄漏量	金属阀座	小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级
回 差	带定位器	小于全行程的1%
基本误差	带定位器	小于全行程的±1%
	注：采用标准的V型聚四氟乙烯填料。	
可 调 范 围		50:1

■ Cv值和行程

公 称 通 径			25									40			50			80		
阀 座 直 径												25	32	40	32	40	50	50	65	80
额定 Cv值	等百分比 (%C)	JIS63K ANSI 900 ANSI 1500	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	12	12	17	25	17	25	47	47	75	110
	线性 (LC)	ANSI 2500										-	12	17	12	17	31	31	47	75
额定行程(mm)			14.3			25									38					

■ 流量特性

典型的流量特性曲线

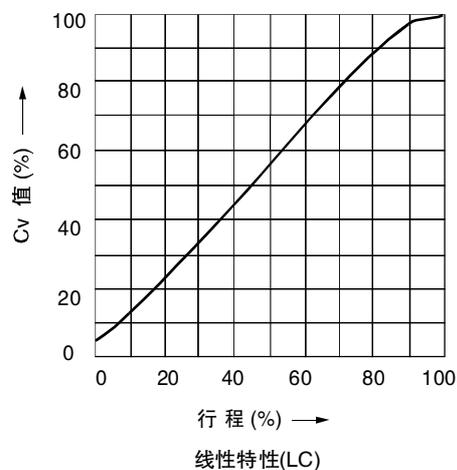
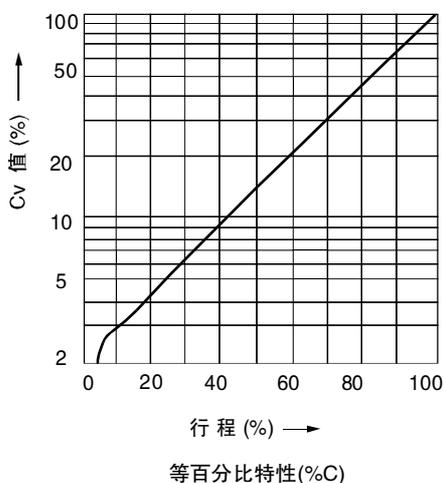


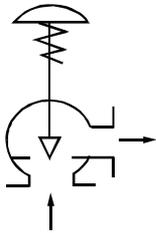
图1 流量特性曲线

■ 允许压差

I、阀配用HA或VA执行机构

A. 气-关式阀

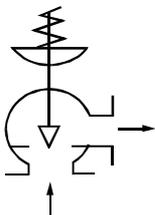
100KPa



公称压力	执行机构	供气压力	弹簧范围	允许压差								
				Cv 值或阀座直径								
				Cv≤4.0	Cv=6.3	Cv=12	32	40	50	65	80	
ANSI 900 ANSI 1500 JIS 63K	HA3D	4.0	0.8~2.4	264	264	264	135	91	53	32	22	
	HA4D	4.0	0.8~2.4	-	-	-	239	161	95	58	41	
							232	155	90	54	38	
HA4Dx2	4.0	0.8~2.4	-	-	-	-	245	144	92	60		
ANSI 2500	HA3D	4.0	0.8~2.4	425	423	270	270	135	72	53	32	
				414	410	260	260	128	67	48	28	
	HA4D	4.0	0.8~2.4	-	-	440	440	239	128	95	58	
440						440	232	123	90	54		
HA4Dx2	4.0	0.8~2.4	-	-	-	-	350	200	180	100		

B. 气-开式阀

100KPa

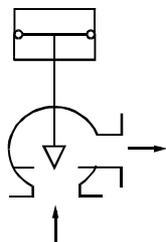


公称压力	执行机构	供气压力	弹簧范围	允许压差								
				Cv 值或阀座直径								
				Cv≤4.0	Cv=6.3	Cv=12	32	40	50	65	80	
ANSI 900 ANSI 1500	HA3R	2.8	0.8~2.4	152	149	92	42	27	14	7	4	
	HA4R	2.8	0.8~2.4	180	177	173	84	55	30	17	11	
	HA4Rx2	2.8	0.8~2.4	-	-	-	-	88	48	30	20	
ANSI 2500	VA6R	3.0(1*)	1.9~2.5	264	264	264	258	174	102	62	44	
		3.5(2*)	1.9~3.0									
		4.0(3*)	1.9~3.5									
ANSI 2500	HA3R	2.8	0.8~2.4	152	149	92	92	42	20	14	7	
				180	177	173	173	84	43	30	17	
	HA4R	2.8	0.8~2.4	-	-	-	-	130	68	50	29	
329								328	327	327	258	138
VA6R	4.0(3*)	1.9~3.5	325	323	320	320	251	133	78	59		

- 注：1、灰框内数字表示调节阀配用标准规格执行机构。
 2、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981标准规定的最大值。
 3、进口压力P1不准超过阀关闭时的最大允许压差。
 4、最大允许压差随阀泄漏量不同而变化，用一格内上方数字表示阀泄漏量≤0.01%，下方数字表示阀泄漏量≤0.001%
 5、1*仅适用于公称通径DN=25，Cv=0.25~0.63的阀。
 2*仅适用于公称通径DN=25，Cv=1.0~12的阀和公称通径DN=40~50的阀。
 3*仅适用于公称通径DN=80的阀。

II、阀配用VP执行机构

100KPa



公称压力	执行机构	供气压力	允许压差																	
			Cv 值 或 阀 座 直 径																	
			Cv≤4.0	Cv=6.3	Cv=12	32	40	50	65	80										
ANSI 900 ANSI 1500	VP5	3	188	187	186	184	142	83	50	36	185	184	182	177	136	79	47	33		
			4	251	251	250	247	191	113	69	49	248	247	245	241	185	108	65	46	
		5		264	264	264	264	240	142	87	62	264	264	264	264	234	138	83	59	
			VP6	3	-	-	-	-	-	179	146	89	64	-	-	-	-	175	142	86
		4			-	-	-	-	-	240	197	121	86	-	-	-	-	236	192	117
				5	-	-	-	-	-	264	248	152	109	-	-	-	-	264	243	148
	VP7	3	-	-	-	-	-	-	175	138	99	-	-	-	-	-	171	135	96	
			4	-	-	-	-	-	-	234	186	133	-	-	-	-	231	182	130	
		5		-	-	-	-	-	-	264	233	167	-	-	-	-	264	229	164	
			VP5	3	188	187	186	186	184	113	83	50	185	184	182	182	177	107	79	47
		4			251	251	250	250	247	152	113	69	248	247	245	245	241	147	108	65
				5	315	314	313	313	310	192	142	87	312	311	309	309	304	186	138	83
	VP6	3	-		-	-	-	-	-	178	146	89	-	-	-	-	-	173	142	86
			4	-	-	-	-	-	-	239	197	121	-	-	-	-	235	192	117	
		5		-	-	-	-	-	-	300	248	152	-	-	-	-	296	243	148	
VP7	3	-	-	-	-	-	-	-	175	138	-	-	-	-	-	171	135			
		4	-	-	-	-	-	-	-	234	186	-	-	-	-	231	182			
	5		-	-	-	-	-	-	-	294	233	-	-	-	-	290	229			
		-	-	-	-	-	-	-	-	294	233	-	-	-	-	290	229			

- 注：1、如果执行机构带有辅助气源，应选用二者中较小一个供气压力作为计算允许压差的。
 2、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981标准规定的最大值。
 3、进口压力P1不准超过阀关闭时的最大允许压差。
 4、最大允许压差随阀泄漏量不同而变化，用一格内上方数字表示阀泄漏量≤0.01%，下方数字表示阀泄漏量≤0.001%

■ 法兰距

公称通径	A						
	JIS63K	ANSI 900		ANSI 1500		ANSI 2500	
	RF	RF(SW, BW)	RJ	RF(SW, BW)	RJ	RF(SW, BW)	RJ
25	138	146	146	146	146	159	159
40	161.5	166.5	166.5	166.5	166.5	179	180.5
50	177	187.5	189	187.5	189	200	201.5
80	215.5	220	221.5	230	231.5	249	252

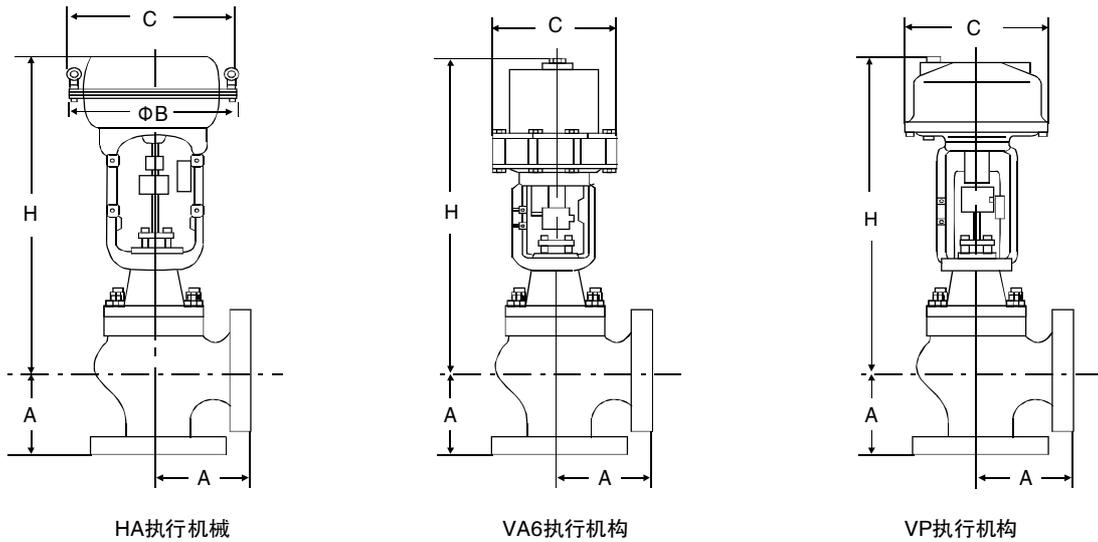


图2 法兰距及外形尺寸

■ 外形尺寸

公称 口径	执行 机构	H						C	ΦB
		ANSI 900 JIS 63K		ANSI 1500		ANSI 2500			
		常温型 (P)	伸长型 (EI)	常温型 (P)	伸长型 (EI)	常温型 (P)	伸长型 (EI)		
25	HA3D、R	710	840	710	840	740	860	363	350
	HA4D、R	870	1000	870	1000	900	1020	520	470
	VA6R	1115	1245	1115	1245	1145	1265	-	445
	VP5	895	1025	895	1025	925	1045	-	345
40	HA3D、R	735	875	735	875	780	925	363	350
	HA4D、R	890	1030	890	1030	935	1080	520	470
	HA4x2D、R	1140	1280	1140	1280	1185	1350	520	470
	VA6R	1140	1280	1140	1280	1185	1350	-	445
	VP5	920	1060	920	1060	965	1110	-	345
	VP6	1140	1280	1140	1280	1185	1380	-	445
50	HA3D、R	765	925	765	925	800	960	363	350
	HA4D、R	925	1085	925	1085	960	1120	520	470
	HA4x2D、R	1175	1335	1175	1335	1210	1370	520	470
	VA6R	1175	1335	1175	1335	1210	1370	-	445
	VP5	955	1115	955	1115	990	1150	-	345
	VP6	1175	1335	1175	1335	1210	1370	-	445
	VP7	1270	1420	1270	1420	1305	1465	-	545
80	HA3D、R	800	980	800	980	835	1005	363	350
	HA4D、R	960	1140	960	1140	995	1165	520	470
	HA4x2D、R	1205	1385	1205	1385	1240	1410	520	470
	VA6R	1205	1385	1205	1385	1240	1410	-	445
	VP5	985	1165	985	1165	1020	1190	-	345
	VP6	1205	1385	1205	1385	1240	1410	-	445
	VP7	1295	1475	1295	1475	1330	1500	-	545

注：表上H栏尺寸是调节阀不带手轮机构的数字，如果带手轮机构，要相应加上手轮机构的尺寸。

■ 重量

重量参见HPS高压单座调节阀

■ 概述

HPAC高压笼式角型调节阀是CV3000系列产品之一。

HPAC高压笼式角型调节阀是一种压力平衡式的调节阀，阀结构紧凑，压降损失小，流量大，可调范围广。

调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜或气缸执行机构，其结构紧凑，输出力大。

产品符合GB/T4213-92标准。



技术参数和性能

■ 阀体

型 式	角型铸造球阀	
公 称 通 径	40、50、80、100、150、200mm	
公 称 压 力	ANSI 900、1500、2500 JIS 63K	
连接型式	法兰连接密封面型式	RF、RJ
	法兰标准	JIS B2201-1984、ANSI B16.5-1981
	焊接连接	嵌接焊SW(40~80mm) 对接焊BW(80~200mm)
材 料	见表2 (阀体、阀内件材质组合及使用温度范围·阀座允许泄漏量)	
上阀盖	常温型(P)	-5~+230℃
	伸长I型(EI)	+230~+566℃
	注：工作温度不准超过各种材料的允许范围。	
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式	带组合密封圈或活塞环的压力平衡式阀芯
流 量 特 性	等百分比特性(%V)和线性特性(LV)，参考图1
材 料	见表2 (阀体、阀内件材质组合及使用温度范围·阀座允许泄漏量)
活 塞 环 材 料	见表2

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构、VA6单作用气缸活塞执行机构、VP双作用气缸活塞执行机构
膜 片 材 料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹 簧 范 围	80~240KPa(HA型)，190~350、190~400KPa(VA6型)
供 气 压 力	280~400KPa(HA型)、400~500KPa(VA6型、VP型)
气 源 接 口	Rc1/4"(HA、VA型)、G3/8"、1/2"(VP型)
环 境 温 度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性 能

泄 漏 量		见表2
回 差	带定位器	小于全行程的1%
基本误差	带定位器	小于全行程的±1%
	注：采用标准的V型聚四氟乙烯填料。	
可 调 范 围		50:1

■ Cv值和行程

公 称 通 径			40			50			80			100			150			200		
阀 座 直 径			25	32	40	32	40	50	50	65	80	65	80	100	100	125	150	125	150	200
额 定 Cv 值	等百分比特性	ANSI 900、1500 JIS 63K	12	17	25	17	25	52	52	78	110	78	110	180	180	270	375	270	375	650
		ANSI 2500	-	12	17	12	17	31	31	52	78	52	78	125	125	180	270	180	270	470
	线性特性	ANSI 900、1500 JIS 63K	12	20	30	20	30	62	62	90	135	90	135	210	210	330	485	330	485	700
		ANSI 2500	-	12	20	12	20	43	43	62	90	62	90	150	150	210	330	210	330	520
额 定 行 程			25			38			50			75								

■ 流量特性

典型的流量特性曲线

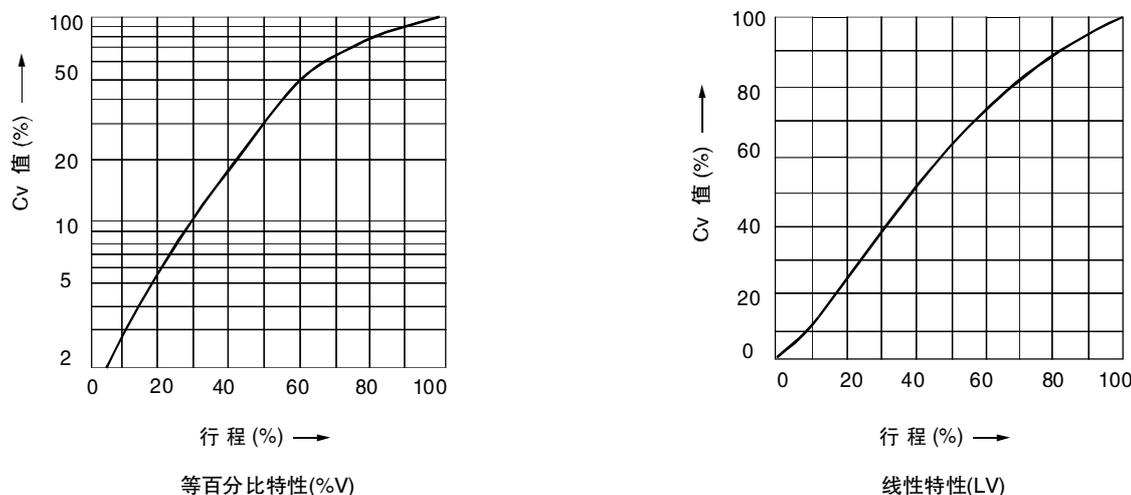


图1 流量特性曲线

■ 阀体、阀内件材质组合及使用温度范围·阀座允许泄漏量

表2-1 阀体材质：碳钢

阀体材质		WCB, SCPH21	
套 筒	材质	SUS630	
	处理	HT	
阀 芯	材质	SUS630	
	处理	HT	
阀 座	材质	SUS630	SUS630
	处理	HT	HT
平衡密封环	材质	R·TFE	耐蚀铸铁
	垫环	SUS316	-
阀座允许泄漏量	ANSI	Class IV	Class III
使用温度 °C		-5~300	-5~+425

注：R·TFE：强化聚四氟乙烯 HT：热处理

表2-2 阀体材质：不锈钢

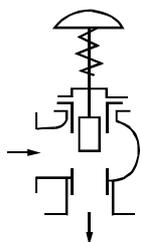
阀体材质		SCS13A, SCS14A	
套 筒	材质	SUS630	
	处理	-	
阀 芯	材质	SUS316	SUS316
	处理	ST	ST
阀 座	材质	SUS316	SUS316
	处理	ST	ST
平衡密封环	材质	R·TFE	耐蚀铸铁
	垫环	SUS316	-
阀座允许泄漏量	ANSI	Class IV	Class III
使用温度 °C		-5~300	-5~+566

注：R·TFE：强化聚四氟乙烯 ST：堆焊司太莱合金

■ 允许压差

I、阀配用HA或VA执行机构

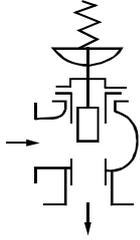
A. 气-关式阀



100KPa

公称 压力	执行 机构	供气 压力	弹簧 范围	允 许 压 差						
				公 称 通 径						
				40	50	80	100	150	200	
ANSI 900 ANSI 1500 JIS 63K	HA3D	3.5	0.8~2.4	261	233	156	117	64	-	
				264	264	172	118	64		
		4.0		264	233	156	117	78	-	
				264	264	264	191	117		
	HA4D	3.5		0.8~2.4	-	264	264	202	135	95
					-	264	264	235	142	95
		4.0			-	-	-	202	135	101
					-	-	-	264	226	158
	HA4Dx2	4.0	0.8~2.4		-	-	-	264	264	264
	ANSI 2500	HA3D	3.5		0.8~2.4	261	233	212	142	78
377						277	249	153	78	
4.0			306			233	212	142	88	-
			444	423		381	142	134		
HA4D		3.5	0.8~2.4	289		289	289	246	153	135
				440		440	440	195	167	142
		4.0		420		403	367	246	153	135
				440		440	440	440	263	226
HA4Dx2		4.0		0.8~2.4	-	-	-	440	440	440

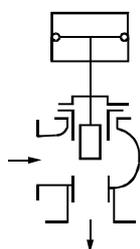
B. 气-开式阀



公称压力	执行机构	供气压力	弹簧范围	允许压差					
				公称通径					
				40	50	80	100	150	200
ANSI 900 ANSI 1500	HA3R	2.8	0.8~2.4	153	116	78	58	-	-
				264	190	113	74	-	-
		3.0		190	175	113	74	-	-
				264	190	113	74	-	-
		3.5		-	189	-	-	-	-
				-	190	-	-	-	-
	HA4R	2.8	0.8~2.4	211	201	135	101	67	50
				264	264	227	159	91	57
		3.0		-	210	203	152	91	57
				-	264	227	159	91	57
		3.5		-	-	210	159	-	-
				-	-	227	159	-	-
	HA4Rx2	2.8	0.8~2.4	-	-	-	202	134	100
				-	-	-	264	182	114
	VA6R	4.0	1.9~3.5	-	-	-	264	-	-
				-	-	-	264	-	-
	VA6R	5.0	1.9~4.0	-	-	-	-	191	-
				-	-	-	-	264	-
ANSI 2500	HA3R	2.8	0.8~2.4	153	116	106	71	44	-
				164	190	169	99	45	-
		3.0		190	175	159	99	44	-
				264	190	169	99	45	-
		3.5		-	189	169	-	-	-
				-	190	169	-	-	-
	HA4R	2.8	0.8~2.4	211	201	183	123	76	67
				440	359	324	203	110	91
		3.0		-	210	210	184	110	91
				-	359	324	203	110	91
		3.5		-	-	-	203	-	-
				-	-	-	203	-	-
	HA4Rx2	2.8	0.8~2.4	-	-	-	246	152	134
				-	-	-	408	220	182
	VA6R	4.0	1.9~3.5	-	-	-	362	-	-
				-	-	-	440	-	-
	VA6R	5.0	1.9~4.0	-	-	-	-	216	-
				-	-	-	-	368	-

- 注：1、灰框内数字表示调节阀配用标准规格执行机构。
 2、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981标准规定的最大值。
 3、进口压力P1不准超过阀关闭时的最大允许压差。
 4、同一格内上方数字表示阀常开允许压差，下方数字表示阀全关允许压差。
 5、表上关闭时的允许压差的条件是 $P=P_1$ ($P_2=0$)，全关时的压差随出口压力 P_2 不同稍有变化。

II、阀配用VP执行机构



公称压力	执行机构	公称口径	供气压力		
			3	4	5
ANSI 900、1500 JIS 63K	VP5	150	198	264	264
			242	264	264
198			264	330	
281			289	440	
ANSI 2500	VP6	200	191	255	264
ANSI 900、1500 JIS 63K			264	264	264
			192	255	319
ANSI 2500			440	440	440

- 注：1、如果执行机构带有辅助气源，应选用二者中较小一个供气压力作为计算允许压差的。
 2、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981标准规定的最大值。
 3、进口压力P1不准超过阀关闭时的最大允许压差。
 4、同一格内上方数字表示阀常开允许压差，先方数字表示阀全关允许压差。
 5、表上关闭时的允许压差的条件是 $P=P_1(P_2=0)$ ，全关时的压差随出口压力 P_2 不同稍有变化。

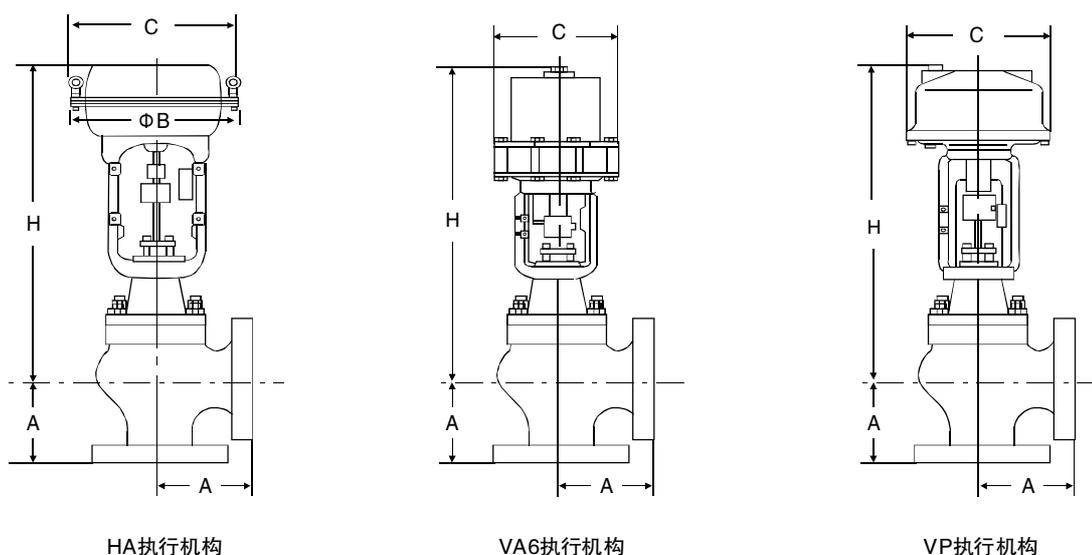


图2 法兰距及外形尺寸

■ 法兰距

mm

公称 口径	A							
	JIS 63K		ANSI 900		ANSI 1500		ANSI 2500	
	RF	RF(SW, BW)	RJ	RF(SW, BW)	RJ	RF(SW, BW)	RJ	
40	161.5	166.5	166.5	166.5	166.5	179	180.5	
50	177	187.5	189	187.5	189	200	201.5	
80	215.5	220	221.5	230	231.5	249	252	
100	248	255	256.5	265	266.5	287.5	292.5	
150	349.5	357.5	359	385	388	410	416.5	
200	447.5	457.5	459	486	491	510	518	

■ 外形尺寸

公称 通径	执行 机构	H						C	ΦB
		ANSI 900 JIS63K		ANSI 1500		ANSI 2500			
		常温型 (P)	伸长I型 (EI)	常温型 (P)	伸长I型 (EI)	常温型 (P)	伸长I型 (EI)		
40	HA3D、R	735	875	735	875	780	925	363	350
	HA4D、R	890	1030	890	1030	935	1080	520	470
50	HA3D、R	765	925	765	925	800	960	363	350
	HA4D、R	925	1085	925	1085	960	1120	520	470
80	HA3D、R	800	980	800	980	835	1005	363	350
	HA4D、R	960	1140	960	1140	995	1165	520	470
100	HA3D、R	835	1015	835	1015	880	1050	363	350
	HA4D、R	995	1175	995	1175	1040	1210	520	470
	HA4x2D、R	1495	1675	1495	1675	1540	1710	520	470
	VA6R	1229	1409	1229	1409	1274	1444	-	445
150	HA3D、R	895	1075	895	1075	935	1110	363	360
	HA4D、R	1055	1235	1055	1235	1095	1270	520	470
	HA4x2D、R	1555	1735	1555	1735	1595	1770	520	470
	VA6R	1300	1480	1300	1480	1340	1515	-	445
	VP5	1080	1260	1080	1260	1120	1295	-	345
200	HA4D、R	1155	1395	1155	1395	1185	1370	520	470
	HA4x2D、R	1655	1895	1655	1895	1685	1870	520	470
	VP6	1395	1635	1395	1635	1425	1610	-	445

注：表上H栏尺寸是调节阀不带手轮机构的数字，如果带手轮机构，要相应加上手轮机构的尺寸。

■ 重量

重量参见HPC高压笼式调节阀

■ 型号编制说明

HPAC-I 表示泄漏量小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级，温度使用范围-5~300℃。

HPAC-II 表示泄漏量小于阀额定容量的0.1%，符合ANSI B16.104-1976 III级，温度使用范围-5~566℃。

■ 概述

HLSW波纹管密封小口径单座调节阀是CV3000系列产品之一。

HLSW波纹管密封小口径单座调节阀结构紧凑，有呈S流线型的通道，其压降损失小，流量大，可调范围广，流量特性精度高，符合IEC534-2-1976标准。其上阀盖采用波纹管密封结构，适用于极毒、易燃易爆易挥发和稀有贵金属介质的调节。另该阀也可用于真空的场合。

调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜执行机构，其结构紧凑，输出力大。

本产品符合GB/T4213-92标准。



技术参数和性能

■ 阀体

型 式	直通单座铸造球型阀	
公 称 通 径	20、25mm	
公 称 压 力	ANSI 125、150、300 JIS 10、16、20K PN1.6、4.0MPa	
连接型式	法兰连接密封面型式	FF、RF、RJ、LG、MFM
	法兰标准	JIS B2201-1984、JB/T79.1-94(PN1.6MPa)、JB/T79.2-94(PN4.0、6.4MPa)、ANSI B16.5-1981 HG20594-97、HG20618-97等
	焊接连接	嵌接焊SW
材 料	铸钢(ZG230-450)、铸不锈钢(ZG1Cr18Ni9Ti、ZG1Cr18Ni12Mo2Ti、ZG316L)等	
上阀盖	波纹管密封(W)	-45~+350℃
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	V型聚四氟乙烯填料、含浸聚四氟乙烯石棉填料、石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式	单座柱塞型阀芯	
流量特性	金属阀座	等百分比特性(%CF)和线性特性(LCF)、Cv值从0.04~14的高精度流量特性符合IEC534-2-1976标准
	软阀座	等百分比特性(%TF)和线性特性(LTF)
材 料	不锈钢(1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、17-4PH、9Cr18、316L)、不锈钢堆焊司太莱合金等	
波纹管材料	1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、316L	

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构	
膜 片 材 料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布	
弹 簧 范 围	20~100、80~240KPa	
供 气 压 力	140~400KPa	
气 源 接 口	Rc1/4"	
环 境 温 度	-30~+70℃	

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性 能

泄漏量	金属阀座	小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级
	软 阀 座	小于阀额定容量的 10^{-7} ，符合ANSI B16.104-1976 VI级
回 差	带定位器	小于全行程的3%
	不带定位器	小于全行程的5%
基本误差	带定位器	小于全行程的 $\pm 3\%$
	不带定位器	小于全行程的 $\pm 11\%$
	注：采用标准的V型聚四氟乙烯填料	
可 调 范 围		50:1($0.25 \leq CV \leq 14$)或30:1($CV \leq 0.16$)

■ Cv值和行程

阀芯型式	阀座和流量特性		额定行程	0.01	0.04	0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	14	
柱塞阀芯	金属阀座	等百分比(%CF)	14.3					○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
		线 性(LCF)		○	○	○	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
	软阀座	等百分比(%TF)						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		线 性(LTF)				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
公 称 通 径			20	6	6	6	6	6	8	8	11	11	14	14	19	22		
			25	6	6	6	6	6	8	8	11	11	14	14	19	22	28	

注：1、符号○和△表示阀的规格范围。
2、符号△表示阀的流量特性符合IEC534-2-1976标准。

■ 流量特性

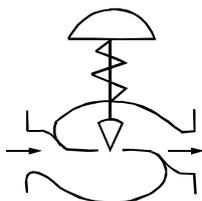
流量特性曲线参见HLS小口径单座调节阀

■ 允许压差

1、柱塞阀芯、金属阀座(%CF、LCF)

A. 气-关式阀

100KPa

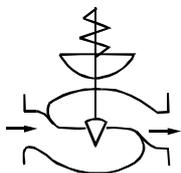


执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允 许 压 差										
				额 定 Cv 值										
				≤0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	14	
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	20	20	20	16.3	16.3	10	10	5.4	4.1	2.5	
				51	31	31								
	1.6	0.2~1.0	有	-	20	20	20	20	20	20	20	20	12.6	
					50	50	50	50	50	27				
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	-	-	-	20	20	20
												50	50	37.5

HLSW波纹管密封小口径单座调节阀

B. 气-开式阀

100KPa



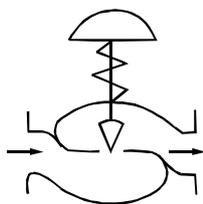
执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差									
				额定 Cv 值									
				≤0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	14
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	20	20	20	16.3	16.3	10	10	5.4	4.1	2.5
				51	31	31							
	2.8	0.8~2.4	有	-	20	20	20	20	20	20	20	20	17.5
					50	50	50	50	50	38	38		

注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。
2、同一格内的上方数字表示阀常开允许压差，下方数字表示阀全关时的允许压差。

II、柱塞阀芯、软阀座(%TF、LTF)

A. 气-关式阀

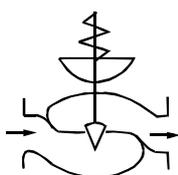
100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差									
				额定 Cv 值									
				≤0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	14
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	10	10	10	10	10	7	7	3.8	2.8	1.75
	1.6	0.2~1.0	有	-	15	15	15	15	15	15	15	14	8.8
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15

B. 气-开式阀

100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差									
				额定 Cv 值									
				≤0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	14
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	10	10	10	10	10	7	7	3.8	2.8	1.75
	4.0	0.8~2.4	有	-	15	15	15	15	15	15	15	15	12

注：最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。

■ 法兰距

mm

公称 口径	A							
	ANSI 125 FF ANSI 150 RF JIS 10K FF RF PN1.6 RF	JIS 16K RF	ANSI 300 RF JIS 20K RF JIS 30K RF PN4.0 MFM	JIS 40K RF	ANSI 150 RJ	ANSI 300 RJ	JIS 20K LG	JIS 20K LG
20	184	190	194	206	-	206	198	198
25	184	193	197	210	197	210	198	198

注：法兰距符合IEC 534-3-1976标准。

■ 外形尺寸

mm

执行机构	H	ΦB	C	E
HA2D、R	600	267	281	40

注：表上H栏尺寸是调节阀不带手轮机构的数字，如果带手轮机构，要相应加上手轮机构的尺寸。

■ 重量

I、法兰连接

kg

公称通径	执行机构	ANSI 125、150 JIS 10K	ANSI 300 JIS16、20K
20、25	HA2D、R	25	26

II、焊接连接

kg

公称通径	执行机构	波纹管密封(W)
20、25(SW)	HA2D、R	23

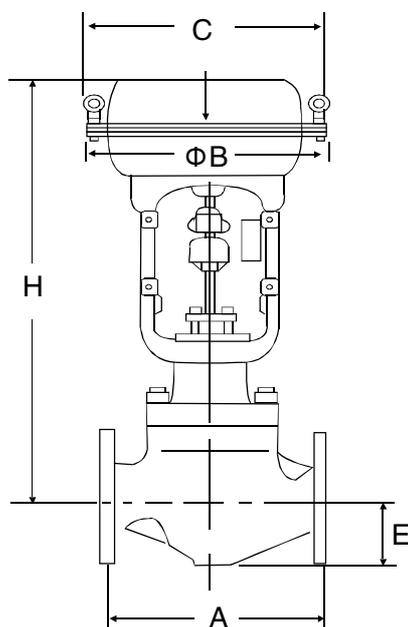


图1 法兰距及外形尺寸

■ 概述

HTSW波纹管密封单座调节阀是CV3000系列产品之一。

HTSW波纹管密封单座调节阀阀芯采用上导向结构，阀结构紧凑，有呈S流线型的通道，其压降损失小，流量大，可调范围广，流量特性精度高，符合IEC534-2-1976标准。其上阀盖采用波纹管密封结构，适用于极毒、易燃易爆挥发和稀有贵金属介质的调节。另该阀也可用于真空的场合。

调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜执行机构，其结构紧凑，输出力大。

本产品符合GB/T4213-92标准。



技术参数和性能

■ 阀体

型 式	直通单座铸造球阀	
公 称 通 径	40、50、65、80、100、125、150、200mm	
公 称 压 力	ANSI 125、150、300 JIS 10、16、20K PN1.6、4.0MPa	
连接型式	法兰连接密封面型式	FF、RF、RJ、LG、MFM
	法兰标准	JIS B2201-1984、JB/T79.1-94(PN1.6MPa)、JB/T79.2-94(PN4.0、6.4MPa)、ANSI B16.5-1981 HG20594-97、HG20618-97等
	焊接连接	嵌接焊SW(40-50mm) 对接焊 BW(65-200mm)
材 料	铸钢(ZG230-450)、铸不锈钢(ZG1Cr18Ni9Ti、ZG1Cr18Ni12Mo2Ti、SCS16)等	
上阀盖	波纹管密封(W)	-45~+350℃
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	V型聚四氟乙烯填料、含浸聚四氟乙烯石棉填料、石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式	单座柱塞型阀芯		
流 量 特 性	高容量流量特性	金属阀座	等百分比特性(%C)和线性特性(LC)
		软阀座	等百分比特性(%T)和线性特性(LT)
	高精度流量特性	金属阀座	等百分比特性(%CF)和线性特性(LCF)
		软阀座	等百分比特性(%TF)和线性特性(LTF)
材 料	不锈钢(1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、17-4PH、9Cr18、316L)、不锈钢堆焊司太莱合金等		
波 纹 管 材 料	1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、316L		

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构、VA6单作用气缸活塞执行机构
膜片材料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹簧范围	20~100、80~240KPa(HA型), 190~350、190~400KPa(VA6型)
供气压力	140~400KPa(HA型)、400~500KPa(VA6型)
气源接口	Rc1/4"
环境温度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位变送器、手轮机构等

■ 性 能

泄漏量	金属阀座	小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级
	软 阀 座	小于阀额定容量的 10^{-7} ，符合ANSI B16.104-1976 VI级
回 差	带定位器	小于全行程的1%
	不带定位器	小于全行程的3%
基本误差	带定位器	小于全行程的±1%
	不带定位器	小于全行程的±3%
	注：采用标准的V型聚四氟乙烯填料	
可 调 范 围	50:1	

■ Cv值和行程

I、大容量阀芯(%C、LC、%T、LT)

公称通径	40	50	65	80	100	125	150	200
阀座直径	40	50	65	80	100	125	150	200
额定Cv值	30	50	85	125	200	320	420	70
额定行程	25		38		50		75	

II、高精度流量特性阀芯(%CF、LCF、%TF、LTF)

公称通径	40			50			65			80			100			150			200		
阀座直径	25	32	40	32	40	50	40	50	65	50	65	80	65	80	100	100	125	150	125	150	200
额定Cv值	10	17	24	17	24	44	24	44	68	44	68	99	68	99	175	175	275	360	275	360	640
额定行程	25						38						50			75					

■ 流量特性

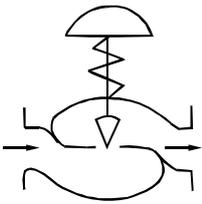
流量特性曲线参见HTS单座调节阀

■ 允许压差

I、柱塞阀芯、金属阀座(%CF、LCF)

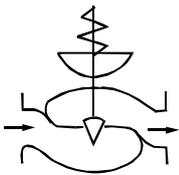
A. 阀配用HA或VA执行机构

气-关式阀



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差									
				阀座直径									
				25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	3.1	1.9	1.4	0.8	0.5	0.35	0.25	-	-	-
	1.6	0.2~1.0	有	16	9.5	6.5	3.9	2.5	1.7	1.0	-	-	-
	4.0	0.8~2.4	有	20 47	20 29	20 20	11	7.5	5.5	3.0	-	-	-
HA3D	1.4	0.2~1.0	有或无	5.6	3.4	2.4	1.4	0.8	0.6	0.35	0.2	0.15	-
	1.6	0.2~1.0	有	20 28	17.1	12.1	7	4.4	3.1	1.75	1.1	0.7	-
	4.0	0.8~2.4	有	20 50	20 50	20 36	20 21	13.2	9.8	5.2	3.3	2.05	-
HA4D	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	4.1	2.4	1.5	1.1	0.6	0.35	0.25	0.15
	1.6	0.2~1.0	有	-	-	20	12	7.5	5.3	3.0	2.0	0.2	0.75
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	20 50	20 36	20 22.5	16.1	9.1	5.8	3.5	2.25

气-开式阀



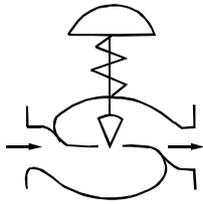
执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差									
				阀座直径									
				25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	3.1	1.9	1.3	0.8	0.5	0.35	0.25	-	-	-
	2.8	0.8~2.4	有	20 22	13.5	7.0	5.5	3.5	2.4	1.4	-	-	-
HA3R	1.4	0.2~1.0	有或无	5.6	3.4	2.4	1.4	0.8	0.6	0.35	0.2	0.15	-
	2.8	0.8~2.4	有	20 39	20 23.5	17	9.8	6.1	4.4	2.4	1.5	0.95	-
HA4R	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	4.2	2.4	1.5	1.1	0.6	0.35	0.25	0.15
	2.8	0.8~2.4	有	-	-	20 29	16.5	10.7	7.5	4.2	2.7	1.6	1.1
VA6R	4(1*)	1.9~3.5	有	-	-	-	-	20 30	20 21.5	12.1	-	-	-
	1.6	0.2~1.0	有	-	-	-	-	-	-	12.1	7.5	4.7	-

- 注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。
 2、同一格内的上方数字表示阀常开允许压差，下方数字表示阀全关时的允许压差。
 3、1*适用于65、80、100mm的阀，2*适用于150mm的阀。
 4、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

II、柱塞阀芯、软阀座(%TF、LTF、%T、LT)

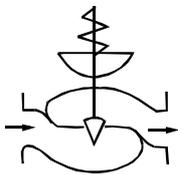
A. 阀配用HA或VA执行机构

气-关式阀



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差									
				阀座直径									
				25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	2.2	1.35	0.95	0.55	0.35	0.25	0.15	-	-	-
	1.6	0.2~1.0	有	11	6.75	4.8	2.75	1.8	1.25	0.7	-	-	-
	4.0	0.8~2.4	有	15	15	14	7.5	5.2	3.7	2.05	-	-	-
HA3D	1.4	0.2~1.0	有或无	3.9	2.4	1.7	1.0	0.6	0.4	0.25	0.15	0.1	-
	1.6	0.2~1.0	有	15	12	8.5	4.9	3.1	2.15	1.25	0.75	0.45	-
	4.0	0.8~2.4	有	15	15	15	14	9	6.5	3.7	2.35	1.45	-
HA4D	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	2.9	1.7	1.05	0.75	0.4	0.25	0.15	0.1
	1.6	0.2~1.0	有	-	-	14	8.5	5.3	3.75	2.15	1.35	0.85	0.5
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	15	15	15	11	6.35	4.05	2.5	1.55

气-开式阀



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差									
				阀座直径									
				25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	2.2	1.35	0.95	0.55	0.35	0.25	0.15	-	-	-
	2.8	0.8~2.4	有	15	9.5	4.95	3.9	2.4	1.7	1.0	-	-	-
HA3R	1.4	0.2~1.0	有或无	3.9	2.4	1.7	1.0	0.6	0.4	0.25	0.15	0.1	-
	2.8	0.8~2.4	有	15	15	11.9	6.85	4.3	3.05	1.7	1.05	0.65	-
HA4R	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	2.9	1.7	1.05	0.75	0.4	0.25	0.15	0.1
	2.8	0.8~2.4	有	-	-	15	11	7.45	5.25	2.95	1.85	1.15	0.7
VA6R	4(1*)	1.9~3.5	有	-	-	-	-	15	15	8.45	-	-	-
	5(2*)	1.9~4.0	有	-	-	-	-	-	-	8.45	5.4	3.85	-

注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。

2、1*适用于65、80、100mm的阀，2*适用于150mm的阀。

3、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

■ 法兰距

mm

公称 通径	A								
	ANSI 125 FF ANSI 150 RF JIS 10K FF RF PN1.6 RF	JIS 16K RF	ANSI 300 RF JIS 20K PN4.0 MFM	JIS 16K LG	JIS 20K LG	ANSI 150 RJ	ANSI 300 RJ	ANSI 150 SW、BW	ANSI 300 SW、BW
40	222	231	235	235	236	235	248	251	251
50	254	263	267	265	267	267	283	286	286
65	276	288	292	290	292	289	308	311	311
80	298	313	317	310	317	311	333	337	337
100	352	364	368	360	368	365	384	394	394
125	425	-	425	-	425	-	-	-	-
150	451	465	473	475	473	464	489	473	508
200	543	560	568	570	568	556	584	568	610

■ 外形尺寸

公称通径	执行机构	H	C	ΦB	E
40	HA2D、R	665	281	267	70
	HA3D、R	760	363	350	
50	HA2D、R	670	281	267	80
	HA3D、R	765	363	350	
65	HA2D、R	745/755	281	267	88
	HA3D、R	800/810	363	350	
	HA4D、R	1035/1045	520	470	
80	HA2D、R	755/765	281	267	98
	HA3D、R	810/820	363	350	
	HA4D、R	1045/1055	520	470	
100	HA2D、R	810/870	281	267	113
	HA3D、R	860/870	363	350	
	HA4D、R	1100/1110	520	470	
	VA6R	1375	445	445	
125	HA3D、R	1020/1045	363	350	146
	HA4D、R	1190/1215	520	470	
	VA6R	1480	445	445	
150	HA3D、R	1020/1045	363	350	170
	HA4D、R	1190/1215	520	470	
	VA6R	1480	445	445	
200	HA4D、R	1350	520	470	220

注：1、表上H栏尺寸是调节阀不带手轮机构的数字，如果带手轮机构，要相应加上手轮机构的尺寸。

2、伸长型H栏尺寸，左边数字为JIS 10K和ANSI 125、150的阀，右边数字为JIS 16K和ANSI 300以上的阀。

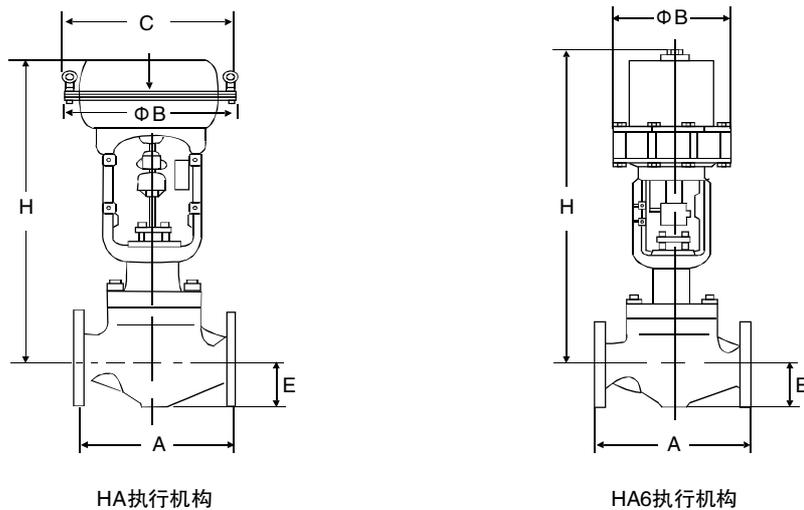


图1 法兰距及外形尺寸

重量

公称 口径	执行机构	法 兰 连 接		焊 接 连 接
		ANSI 125、150 JIS 10K	ANSI 300 JIS 16、20K	ANSI 150、300 JIS 10、16、20K
40	HA2D、R	34	39	39
	HA3D、R	46	51	51
50	HA2D、R	40	45	45
	HA3D、R	52	57	57
65	HA2D、R	47	52	52
	HA3D、R	59	64	64
	HA4D、R	90	95	95
80	HA2D、R	59	69	69
	HA3D、R	71	81	81
	HA4D、R	102	112	112
100	HA2D、R	73	88	85
	HA3D、R	85	100	97
	HA4D、R	116	131	128
	VA6R	258	273	270
125	HA3D、R	150	193	-
	HA4D、R	183	225	-
	VA6R	325	368	-
150	HA3D、R	172	202	192
	HA4D、R	203	233	223
	VA6R	345	375	365
200	HA4D、R	288	338	328

■ 概述

HCBW波纹管密封平衡笼式调节阀是CV3000系列产品之一。

HCBW波纹管密封平衡式调节阀控制各种高温、低温的中压流体，是一种压力平衡式的调节阀。阀结构紧凑，有呈S流线型的通道，还设有一个改善套筒周围流体平衡流动的导流翼，使其压降损失小，流量大，可调范围广，流量特性精度高，符合IEC534-2-1976标准。调节阀动态稳定性好，噪音低，空化腐蚀小。其上阀盖采用波纹管密封结构，适用于极毒、易燃易爆挥发和稀有贵金属介质的调节。另该阀也可用在真空的场合。

调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜执行机构，其结构紧凑，输出力大。

本产品符合GB/T4213-92标准。



技术参数和性能

■ 阀体

型 式	直通双座铸造球型阀	
公 称 通 径	40、50、65、80、100、150、200mm	
公 称 压 力	ANSI 125、150、300 JIS 10、16、20K PN1.6、4.0MPa	
连接型式	法兰连接密封面型式	FF、RF、RJ、LG、MFM
	法兰标准	JIS B2201-1984、JB/T79.1-94(PN1.6MPa)、JB/T79.2-94(PN4.0MPa)、ANSI B16.5-1981 HG20596-97、HG20618-97等
	焊接连接	嵌接焊SW(40-50mm) 对接焊 BW(65-200mm)
材 料	铸钢(ZG230-450)、铸不锈钢(ZG1Cr18Ni9Ti、ZG1Cr18Ni12Mo2Ti、SCS16)等	
上阀盖	波纹管密封(W)	-45~+350℃
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	V型聚四氟乙烯填料、含浸聚四氟乙烯石棉填料、石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式	压力平衡式阀芯		
流 量 特 性	高容量流量特性	金属阀座	等百分比特性(%V)和线性特性(LV)
		软阀座	等百分比特性(%T)和线性特性(LT)
	高精度流量特性	金属阀座	等百分比特性(%VF)和线性特性(LVF)
		软阀座	等百分比特性(%TF)和线性特性(LTF)
材 料	不锈钢(1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、17-4PH、9Cr18、316L)、不锈钢堆焊司太莱合金等		
波 纹 管 材 料	1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、316L		

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构
膜 片 材 料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹 簧 范 围	20~100、80~240KPa
供 气 压 力	140~400KPa
气 源 接 口	RC1/4"
环 境 温 度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性 能

泄 漏 量	金属阀座	小于阀额定容量的0.5%，符合ANSI B16.104-1976 II级
	软 阀 座	小于阀额定容量的10 ⁻⁵
回 差	带定位器	小于全行程的3%
	不带定位器	小于全行程的5%
基 本 误 差	带定位器	小于全行程的±3%
	不带定位器	小于全行程的±11%
	注：采用标准的V型聚四氟乙烯填料	
可 调 范 围		50:1

■ Cv值和行程

I、大容量阀芯(%V、%T、LV、LT)

公 称 通 径	40	50	65	80	100	150	200		
阀 座 直 径	40	50	65	80	100	150	200		
额 定 Cv 值	等百分比特性		36	60	100	140	220	420	820
	线 性 特 性		40	75	110	150	240	435	850
额 定 行 程		25		38		50	75		

II、高精度流量特性阀芯(%VF、LVF、%TF、LTF)

公 称 通 径	40			50			65			80			100			150			200		
阀 座 直 径	25	32	40	32	40	50	40	50	65	50	65	80	65	80	100	100	125	150	125	150	200
额 定 Cv 值	11	17	24	17	24	44	24	44	68	44	68	99	68	99	175	175	275	360	275	360	650
等 百 分 比 线 性	金属阀座																				
	软 阀 座																				
额 定 行 程	25						38						50			75					

■ 流量特性

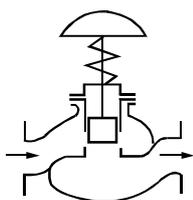
典型的流量特性曲线参见HCB平衡笼式调节阀

■ 允许压差

I、金属阀座(%VF、LVF、%V、LV)

A. 气-关式阀

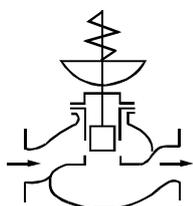
100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差						
				公称口径						
				40	50	65	80	100	150	200
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	3.95	3.85	3.3	2.7	2.1	-	-
	1.6	0.2~1.0	有	20	19	16.45	13.7	10.4	-	-
				24.6						
4.0	0.8~2.4	有	20	20	20	20	20	-	-	
			50	50	49.35	41.15	31.4			
HA3D	1.4	0.2~1.0	有或无	8.77	6.85	5.85	4.85	3.7	2.6	-
	1.6	0.2~1.0	有	20	20	20	20	18.5	13.05	-
				43.5	33.5	29	24.35			
4.0	0.8~2.4	有	20	20	20	20	20	20	-	
			50	50	50	50	50	39.3	-	
HA4D	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	10.1	8.35	6.4	4.5	3.7
	1.6	0.2~1.0	有	-	-	20	20	20	20	18.5
				-	-	50	42	32	22.5	
4.0	0.8~2.4	有	-	-	20	20	20	20	20	
			-	-	50	50	50	50	50	

B. 气-开式阀

100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差						
				公称口径						
				40	50	65	80	100	150	200
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	4.95	3.85	3.3	2.7	2.1	-	-
	2.8	0.8~2.4	有	20	20	20	19.2	14.65	-	-
				34.05	26.95	23				
HA3R	1.4	0.2~1.0	有或无	8.75	6.86	5.85	4.85	3.7	2.6	-
	2.8	0.8~2.4	有	20	20	20	20	20	18.35	-
				50	47.85	40.85	34	25.9		
HA4R	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	10.1	8.35	6.4	4.5	3.7
	2.8	0.8~2.4	有	-	-	20	20	20	20	20
				-	-	50	50	44.85	31.5	25.5

注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。

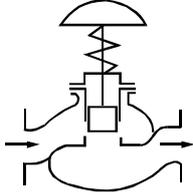
2、同一格内的上方数字表示阀常开允许压差，下方数字表示阀全关时的允许压差。

3、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

II、软阀座(%TF、LTF、%T、LT)

A、气-关式阀

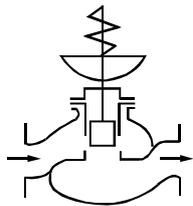
100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差						
				阀座直径						
				40	50	65	80	100	150	200
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	3.45*	2.7*	2.3*	1.9*	1.45*	-	-
	1.6	0.2~1.0	有	15	13.3	11.5	9.6	7.3	-	-
	4.0	0.8~2.4	有	15	15	15	15	15	-	-
HA3D	1.4	0.2~1.0	有或无	6.15*	4.8*	4.1*	3.4*	2.6*	1.8*	-
	1.6	0.2~1.0	有	15	15	15	15	12.95	8.15	-
	4.0	0.8~2.4	有	15	15	15	15	15	15	-
HA4D	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	7.05*	5.85*	4.5*	3.15*	2.6*
	1.6	0.2~1.0	有	-	-	15	15	15	15	12.95
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	15	15	15	15	15

B、气-开式阀

100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差						
				阀座直径						
				40	50	65	80	100	150	200
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	3.45*	2.7*	2.3*	1.9*	1.45*	-	-
	2.8	0.8~2.4	有	15	15	15	13.45	10.25	-	-
HA3R	1.4	0.2~1.0	有或无	6.15*	4.8*	4.1*	3.4*	2.6*	1.8*	-
	2.8	0.8~2.4	有	15	15	15	15	15	12.35	-
HA4R	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	7.05*	5.85*	4.5*	3.15*	2.6*
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	15	15	15	15	15

- 注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。
 2、带有*阀的泄漏量 $\leq 10^{-4}$ ，符合标准ANSI B16.04-1976 IV级，无*阀的泄漏量 $\leq 10^{-5}$ 。
 3、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

■ 法兰距

mm

公称 口径	A								
	ANSI 125 FF ANSI 150 RF JIS 10K FF RF PN1.6 RF	JIS 16K RF	ANSI 300 RF JIS 20K PN4.0 MFM	JIS 16K LG	JIS 20K LG	ANSI 150 RJ	ANSI 300 RJ	ANSI 150 SW、BW	ANSI 300 SW、BW
40	222	231	235	235	236	235	248	251	251
50	254	263	267	265	267	267	283	286	286
65	276	288	292	290	292	289	308	311	311
80	298	313	317	310	317	311	333	337	337
100	352	364	368	360	368	365	384	394	394
125	425	-	425	-	425	-	-	-	-
150	451	465	473	475	473	464	489	473	508
200	543	560	568	570	568	556	584	568	610

■ 外形尺寸

公称通径	执行机构	H	C	ΦB	E
40	HA2D、R	665	281	267	70
	HA3D、R	760	363	350	
50	HA2D、R	670	281	267	80
	HA3D、R	765	363	350	
65	HA2D、R	745/755	281	267	88
	HA3D、R	800/810	363	350	
	HA4D、R	1035/1045	520	470	
80	HA2D、R	755/765	281	267	98
	HA3D、R	810/820	363	350	
	HA4D、R	1045/1055	520	470	
100	HA2D、R	810/870	281	267	113
	HA3D、R	860/870	363	350	
	HA4D、R	1100/1110	520	470	
150	HA3D、R	1020/1045	363	350	170
	HA4D、R	1190/1215	520	470	
200	HA4D、R	1350	520	470	220

■ 重量

kg

公称通径	执行机构	法 兰 连 接		焊 接 连 接
		ANSI 125、150 JIS 10K	ANSI 300 JIS 16、20K	ANSI 150、300 JIS 10、16、20K
40	HA2D、R	34	39	39
	HA3D、R	46	51	51
50	HA2D、R	40	45	45
	HA3D、R	52	57	57
65	HA2D、R	47	52	52
	HA3D、R	59	64	64
	HA4D、R	90	95	95
80	HA2D、R	59	69	69
	HA3D、R	71	81	81
	HA4D、R	102	112	112
100	HA2D、R	73	88	85
	HA3D、R	85	100	97
	HA4D、R	116	131	128
150	HA3D、R	172	202	192
	HA4D、R	203	233	223
200	HA4D、R	288	338	328

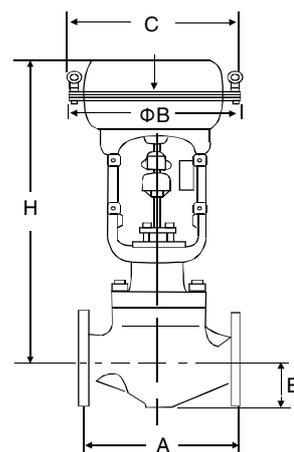


图1 法兰距及外形尺寸

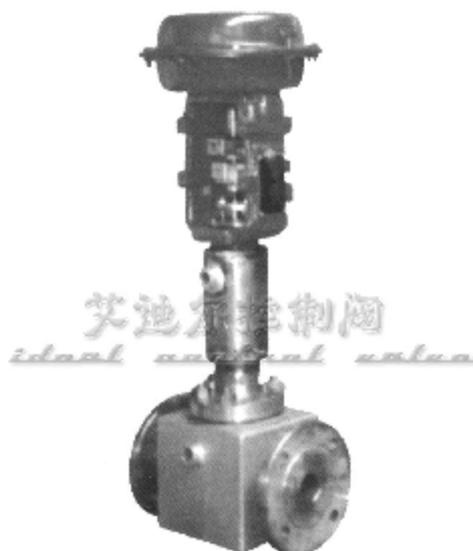
■ 概述

HLSJ保温夹套小口径单座调节阀是CV3000系列产品之一。

HLSJ保温夹套小口径单座调节阀适用于需要保温的场合。当工艺介质的结晶温度低于环境温度或流体温度降低，造成粘度增加或流体出现凝固时，这时在阀体和上阀盖处增设蒸汽保温夹套装置，使工艺介质满足过程控制的需要。

调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜执行机构，其结构紧凑，输出力大。

本产品符合GB/T4213-92标准。



技术参数和性能

■ 阀体

型 式	直通单座铸造球阀	
公 称 通 径	20、25mm	
公 称 压 力	ANSI 150、300 JIS 10、16、20K PN1.6、4.0MPa	
连接型式	法兰连接	FF、RF、RJ、LG、MFM
	法兰标准	JIS B2201-1984、JB/T79.1-94(PN1.6MPa)、JB/T79.2-94(PN4.0、6.4MPa)、ANSI B16.5-1981、HG20594-97、HG20618-97等
材 料	铸钢(ZG230-450)、铸不锈钢(ZG1Cr18Ni9Ti、ZG1Cr18Ni12Mo2Ti、ZG316L)、钛等	
上 阀 盖	常温型(P)	0~+230℃
	伸长I型(EI)	+230~+566℃
	注：工作温度不准超过各种材料的允许范围。	
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	含浸聚四氟乙烯石棉填料、石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式	单座柱塞型阀芯
流 量 特 性	等百分比特性(%CF)和线性特性(LCF) Cv值从0.04~14的高精度流量特性符合IEC534-2-1976标准
材 料	不锈钢(1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、17-4PH、9Cr18、316L)、不锈钢堆焊司太莱合金、钛和其它耐腐蚀合金等

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构
膜 片 材 料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹 簧 范 围	20~100、80~240KPa
供 气 压 力	140~400KPa
气 源 接 口	Rc1/4"
环 境 温 度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性 能

泄 漏 量		小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级
回 差	带定位器	小于全行程的1%
	不带定位器	小于全行程的3%
基本误差	带定位器	小于全行程的±1%
	不带定位器	小于全行程的±5%
	注：采用标准的V型聚四氟乙烯填料	
可 调 范 围		50:1 (0.25≤Cv≤14)或30:1 (Cv≤0.16)

■ Cv值和行程

流量特性	额定行程	0.01	0.04	0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	14
等百分比(%CF)	14.3					○	△	△	△	△	△	△	△	△	△
线性(LCF)		○	○	○	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△
公称通径	20	6	6	6	6	6	8	8	11	11	14	14	19	22	
	25	6	6	6	6	6	8	8	11	11	14	14	19	22	28

注：1、符号○和△表示阀的规格范围

2、符号△表示阀的流量特性符合IEC534-2-1976标准。

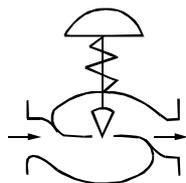
■ 流量特性

流量特性曲线参见HLS小口径单座调节阀

■ 允许压差

I、柱塞阀芯、金属阀座(%CF、LCF)

A. 气-关式阀

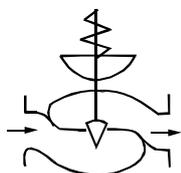


执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差											
				额定 Cv 值											
				≤0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	14		
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	40*	40*	40*	32.6	32.6	20	20	10.9	8.2	5.0		
				52	52	52									
	1.6	0.2~1.0	有	-	40*	40*	40*	40*	40*	40*	40*	40*	40*	25.2	
				52	52	52	52	52	52	52	52	52			
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	-	-	-	40*	40*	40*	
				52	52	52	52	52	52	52	52	52			

100KPa

B. 气-开式阀

100KPa



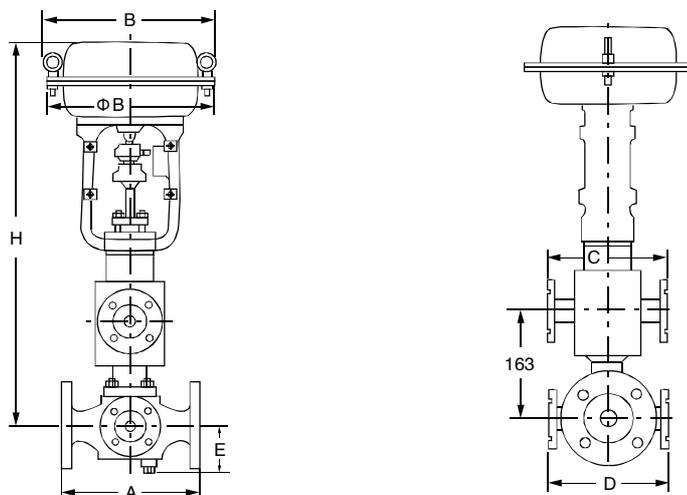
执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差										
				额定 Cv 值										
				≤0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10	14	
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	40*	40*	40*	32.6	32.6	20	20	10.9	8.2	5.0	
				52	52	52								
	2.8	0.8~2.4	有	-	40*	40*	40*	40*	40*	40*	40*	40*	40*	35
				52	52	52	52	52	52	52	52			

- 注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。
 2、同一格内的上方数字表示阀常开允许压差，下方数字表示阀全关时的允许压差。
 3、带有*的允许压差，阀控制液体时，允许压差只能为3MPa，超过3MPa时，请选用HLCJ调节阀。
 4、灰框内数字表示阀选用标准规格执行机构。

■ 法兰尺寸

mm

阀口径	A				
	阀体部分保温		阀体全部保温		
	ANSI 150 RF JIS 10K RF PN16 RF	ANSI 300 RF JIS 10K RF PN16 RF	配管口径	ANSI 150 RF JIS 10K RF	ANSI 300 RF JIS 10K RF JIS 16K RF
20、25	240	240	40	320	320



■ 外形尺寸

mm

执行机构	H		ΦB	B	C		D		E
	常温型	伸长I型			螺纹型	法兰型	螺纹型	法兰型	
HA2D、R	490	640	267	281	143	180	180	146	65

■ 重 量

kg

阀口径	执行机构	配管形式	JIS 10K ANSI 150		JIS 16、20 ANSI 300	
			螺纹型	法兰型	螺纹型	法兰型
20、25	HA2D、R	螺纹型	24	27	25	28
		法兰型	26	30	27	31

■ 蒸汽夹套

夹套内蒸汽介质：压力≤1.0MPa，温度≤350℃

夹套的材料：一般场合提供A3钢，特殊指定1Cr18Ni9Ti不锈钢

夹套分类 I：阀体半保，阀盖不保； II：阀体全保，阀盖不保

III：阀体半保，阀盖全保； IV：阀体全保，阀盖全保

夹套蒸汽输入接口：法兰式(PN1.0MPa DN20)

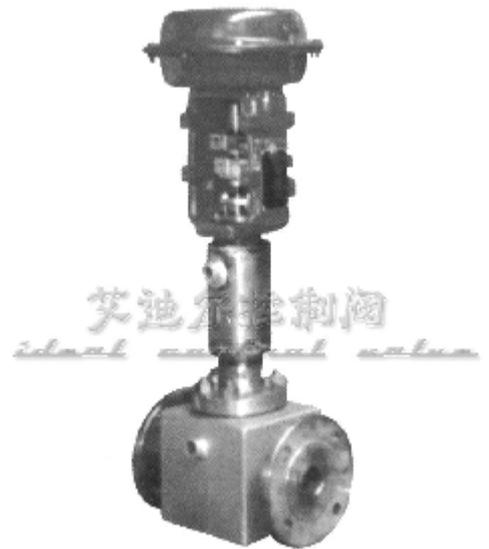
■ 概述

HTSJ保温夹套单座调节阀是CV3000系列产品之一。

HTSJ保温夹套单座调节阀阀芯采用上导向结构，阀结构紧凑，有呈S流线的通道，使其压降损失小，流量大，可调范围广，流量特性精度高，符合IEC534-2-1976标准。适用于需要保温的场合。当工艺介质的结晶温度低于环境温度或流体温度降低，造成粘度增加或流体出现凝固时，这时在阀体和上阀盖处增设蒸汽保温夹套装置，使工艺介质满足过程控制的需要。

调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜或气缸执行机构，其结构紧凑，输出力大。

本产品符合GB/T4213-92标准。



技术参数和性能

■ 阀体

型 式	直通单座铸造球型阀	
公 称 通 径	40、50、65、80、100、150mm	
公 称 压 力	ANSI 125、150、300 JIS 10、16、20K PN1.6、4.0MPa	
连接型式	法兰连接密封面型式	FF、RF、RJ、LG、MFM
	法兰标准	JIS B2201-1984、JB/T79.1-94(PN1.6MPa)、JB/T79.2-94(PN4.0、6.4MPa)、ANSI B16.5-1981、HG20594-97、HG20618-97等
材 料	铸钢(ZG230-450)、铸不锈钢(ZG1Cr18Ni9Ti、ZG1Cr18Ni12Mo2Ti、SCS16)、钛等	
上 阀 盖	常温型(P)	0~+230℃
	伸长I型(EI)	+230~+566℃
	注：工作温度不准超过各种材料的允许范围。	
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	含浸聚四氟乙烯石棉填料、石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式			单座柱塞型阀芯
流 量 特 性	高容量流量特性	金属阀座	等百分比特性(%C)和线性特性(LC)
	高精度流量特性	金属阀座	等百分比特性(%CF)和线性特性(LCF)
材 料			不锈钢(1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、17-4PH、9Cr18、316L)、不锈钢堆焊司太莱合金、钛和耐腐蚀合金等

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构、VA6单作用气缸活塞执行机构、VP双作用气缸活塞执行机构
膜片材料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹簧范围	20~100、80~240KPa(HA型)、190~350、190~400KPa(VA6型)
供气压力	140~400KPa(HA型)、400~500KPa(VA6型、VP型)
气源接口	Rc1/4"(HA型)、RC3/8"、RC1/2"(VA、VP型)
环境温度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性 能

泄 漏 量		小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级
回 差	带定位器	小于全行程的1%
	不带定位器	小于全行程的3%
基本误差	带定位器	小于全行程的±1%
	不带定位器	小于全行程的±5%
	注：采用标准的V型聚四氟乙烯填料	
可 调 范 围		50:1

■ Cv值和行程

I、高容量阀芯(%C、LC)

公称通径	40	50	65	80	100	150
阀座直径	40	50	65	80	100	150
额定Cv值	30	50	85	125	200	420
额定行程	25		38			50

II、高精度流量特性阀芯(%CF、LCF)

公称通径	40			50			65			80			100			150		
阀座直径	25	32	40	32	40	50	40	50	65	50	65	80	65	80	100	100	125	150
额定Cv值	10	17	24	17	24	44	24	44	68	44	68	99	68	99	175	175	275	360
额定行程	25						38						50			50		

■ 流量特性

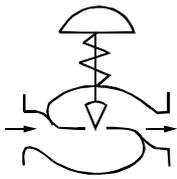
典型的流量特性参见HTS单座调节阀

■ 允许压差

A. 阀配用HA或VA执行机构

气-关式阀

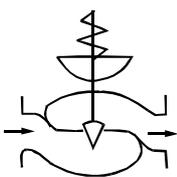
100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差									
				阀座直径									
				25	32	40	50	65	80	100	125	150	
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	6.3	3.8	2.7	1.6	1.0	0.7	0.5	-	-	
	1.6	0.2~1.0	有	31.6	19.3	13.7	7.8	5.1	3.5	2.0	-	-	
	4.0	0.8~2.4	有	40 52	40 52	40 41	21.7	14.9	10.5	5.9	-	-	
HA3D	1.4	0.2~1.0	有或无	11.2	6.8	4.8	2.8	1.7	1.2	0.7	0.4	0.3	
	1.6	0.2~1.0	有	40 52	34.2	24.2	14	8.8	6.2	3.5	2.2	1.4	
	4.0	0.8~2.4	有	40 52	40 52	40 52	40 42	26.5	18.7	10.5	6.7	4.1	
HA4D	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	8.3	4.8	3.0	2.2	1.2	0.7	0.5	
	1.6	0.2~1.0	有	-	-	40	24.2	15.2	10.7	6.1	3.9	2.4	
	4.0	0.8~2.4	有	-	-	40 52	40 52	40 45	32.2	18.2	11.6	7.1	

气-开式阀

100KPa

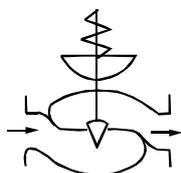


执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差									
				阀座直径									
				25	32	40	50	65	80	100	125	150	
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	6.3	3.8	2.7	1.6	1.0	0.7	0.5	-	-	
	2.8	0.8~2.4	有	40 44	27	14.1	11.1	6.9	4.9	2.8	-	-	
HA3R	1.4	0.2~1.0	有或无	11.2	6.8	4.8	2.8	1.7	1.2	0.7	0.4	0.3	
	2.8	0.8~2.4	有	40 52	40 47	34	19.6	12.3	8.7	4.9	3.1	1.9	
HA4R	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	8.4	4.8	3.0	2.2	1.2	0.7	0.5	
	2.8	0.8~2.4	有	-	-	40 52	31.5	21.3	15	8.5	5.4	3.3	
VA6R	4(1*)	1.9~3.5	有	-	-	-	-	40 52	40 43	24.2	-	-	
	1.6	0.2~1.0	有	-	-	-	-	-	-	24.2	15.5	9.5	

- 注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。
 2、同一格内的上方数字表示阀常开允许压差，下方数字表示阀全关时的允许压差。
 3、1*适用于65、80、100mm的阀，2*适用于150mm的阀。
 4、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

B、阀配用VP执行机构

100KPa



执行机构	供气压力	定位器	允许压差				
			阀座直径				
			65	80	100	125	150
VP5	3	有	40	36.8	20.7	13.2	8
			52				
	4	有	40	40	27.8	17.8	10.8
			52	49			
	5	有	40	40	34.9	22.4	13.6
			52	52			
VP6	3	有	40	40	36.9	23.6	14.4
			52	52			
	4	有	40	40	40	31.8	19.3
			52	52	49		
	5	有	40	40	40	40	24.3
			52	52	52		
VP7	3	有	-	-	-	35.5	21.6
			4	有	-	-	-
						47	
	5	有	-	-	-	40	36.4
						52	

- 注：1、如果执行机构带有辅助气源，应选二者中较小一个供气压力作为计算允许压差的基础。
 2、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。
 3、同一格内上方数字为阀常开允许压差，下方数字为阀关闭时的允许压差。

■ 法兰距

mm

阀口径	A				
	阀体部分保温		阀体全部保温		
	ANSI 150 RF JIS 10K RF PN16 RF	ANSI 300 RF JIS 16K RF JIS 2 0K RF PN40MFM	ANSI 150 RF JIS 10K RF PN16 RF	ANSI 300 RF JIS 16K RF JIS 20K RF PN40 MFM	配管口径
40	340	370	370	380	50
50	400	400	410	420	80
65	430	440	430	460	100
80	460	470	470	470	125
100	510	540	530	550	150
150	600	660	620	660	200

注：法兰距符合IEC534-3-1976标准。

■ 外形尺寸

mm

公称通径	执行机构	H		B	ΦB	C		D		E
		常温型(P)	伸长I型(EI)			螺纹型	法兰型	螺纹型	法兰型	
40	HA2D、R	500	665	281	267	130	190	230	300	95
	HA3D、R	590	760	363	350					
50	HA2D、R	500	670	281	267	130	190	285	350	110
	HA3D、R	595	765	363	350					
65	HA2D、R	575	755	281	267	155	215	285	350	120
	HA3D、R	630	810	363	350					
	HA4D、R	865	1045	520	470					
80	HA2D、R	580	765	281	267	180	240	335	400	135
	HA3D、R	635	820	363	350					
	HA4D、R	870	1055	520	470					
100	HA2D、R	610	820	281	267	180	230	370	435	165
	HA3D、R	660	870	363	350					
	HA4D、R	890	1110	520	470					
	VA6R	1255	-	-	476					
	VP5	940	-	-	345					
150	HA3D、R	785	1045	363	350	180	240	475	540	220
	HA4D、R	955	1215	520	470					
	VA6R	1315	-	-	476					
	VP5	1000	-	-	345					
	VP6	1210	-	-	445					
	VP7	1290	-	-	545					

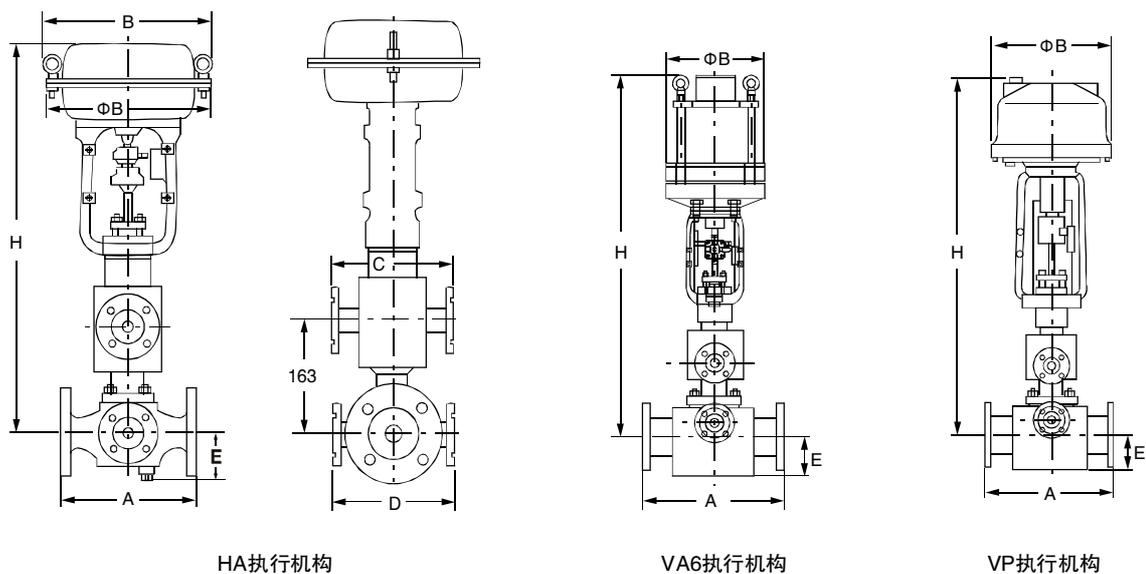


图1 外形尺寸

■ 重量

kg

配管口径	执行机构	阀体部分保温				阀体全部保温			
		JIS 10K	ANSI 150	JIS 16	ANSI 300	JIS 10K	ANSI 150	JIS 16	ANSI 300
		常温型 (P)	伸长I型 (EI)	常温型 (P)	伸长I型 (EI)	常温型 (P)	伸长I型 (EI)	常温型 (P)	伸长I型 (EI)
40	HA2D、R	54/51	62/56	56/53	64/58	60/58	68/63	62/59	70/65
	HA3D、R	66/63	74/68	68/65	76/70	72/70	80/75	74/71	82/77
50	HA2D、R	72/70	83/68	74/71	82/77	77/74	85/80	81/78	89/83
	HA3D、R	84/82	80/75	86/83	94/89	89/86	97/92	93/90	101/95
65	HA2D、R	79/76	92/87	81/78	91/85	90/87	100/94	99/96	109/103
	HA3D、R	91/88	101/96	93/90	103/97	102/99	112/106	111/108	121/115
	HA4D、R	122/119	132/127	124/121	134/128	133/130	143/137	142/139	152/146
80	HA2D、R	107/104	121/115	110/107	124/118	119/117	133/127	133/131	147/141
	HA3D、R	119/116	133/127	122/119	136/130	131/129	145/139	145/143	159/153
	HA4D、R	150/147	164/158	153/150	167/161	162/160	176/170	176/174	190/184
100	HA2D、R	146/143	166/158	154/150	173/166	164/161	184/176	183/179	202/195
	HA3D、R	158/155	178/170	166/162	185/178	176/173	196/188	195/191	214/207
	HA4D、R	189/186	209/201	197/193	216/209	207/204	227/219	226/222	245/238
	VA6R	296/293	316/308	304/300	323/316	314/311	334/326	333/329	352/345
	VP5	206/203	226/218	214/210	233/226	224/221	244/236	243/239	262/255
150	HA3D、R	307/304	332/325	324/320	349/342	335/331	360/358	360/356	385/378
	HA4D、R	338/335	363/356	355/351	380/373	366/362	391/384	391/387	416/409
	VA6R	445/442	470/463	462/458	487/480	473/469	498/491	498/494	523/516
	VP5	355/352	380/373	372/368	397/390	383/379	408/401	408/404	433/426
	VP6	430/427	455/448	447/443	472/465	458/454	483/476	483/479	508/501
	VP7	540/537	565/558	557/553	582/575	568/564	593/586	593/589	618/611

注：横线右边的数字表示夹套连接形式为螺纹连接型的重量。

■ 蒸汽夹套

夹套内蒸汽介质：压力 $\leq 1.0\text{MPa}$ ，温度 $\leq 350^\circ\text{C}$

夹套的材料：一般场合提供A3钢，特殊指定1Cr18Ni9Ti不锈钢

夹套分类 I：阀体半保，阀盖不保； II：阀体全保，阀盖不保

III：阀体半保，阀盖全保； IV：阀体全保，阀盖不保

夹套蒸汽输入接口：法兰式(PN1.0MPa DN20)

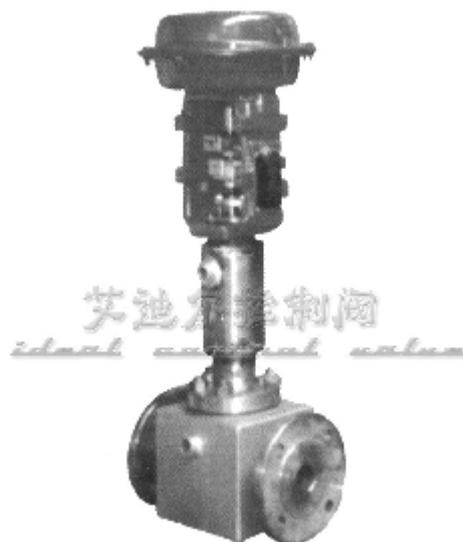
■ 概述

HCBJ保温夹套平衡笼式调节阀是CV3000系列产品之一。

HCBJ保温夹套平衡笼式调节阀结构紧凑，有呈S流线型的通道，还设有一个改善套筒周围流体平衡流动的导流翼，使其压降损失小，流量大，可调范围广，流量特性精度高，符合IEC534-2-1976标准。调节阀动态稳定性好，噪音低，空化腐蚀小。适用于需要保温的场合。当工艺介质的结晶温度低于环境温度或流体温度降低，造成粘度增加或流体出现凝固时，这时在阀体和上阀盖处增设蒸汽保温夹套装置，使工艺介质满足过程控制的需要。

调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜或气缸执行机构，其结构紧凑，输出力大。

本产品符合GB/T4213-92标准。



技术参数和性能

■ 阀体

型 式	直通单座铸造球型阀	
公 称 通 径	40、50、65、80、100、150mm	
公 称 压 力	ANSI 125、150、300 JIS 10、16、20K PN1.6、4.0MPa	
连接型式	法兰连接密封面型式	FF、RF、RJ、LG、MFM
	法兰标准	JIS B2201-1984、JB/T79.1-94(PN1.6MPa)、JB/T79.2-94(PN4.0、6.4MPa)、ANSI B16.5-1981、HG20594-97、HG20618-97等
材 料	铸钢(ZG230-450)、铸不锈钢(ZG1Cr18Ni9Ti、ZG1Cr18Ni12Mo2Ti、SCS16L)、钛等	
上 阀 盖	常温型(P)	0~+230℃
	伸长型(EI)	+230~+566℃
	注：工作温度不准超过各种材料的允许范围。	
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	含浸聚四氟乙烯石棉填料、石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式			压力平衡式阀芯
流 量 特 性	高容量流量特性	金属阀座	等百分比特性(%V)和线性特性(LV)
	高精度流量特性	金属阀座	等百分比特性(%VF)和线性特性(LVF)
材 料			不锈钢(1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、17-4PH、9Cr18、316L)、不锈钢堆焊司太莱合金、钛和耐腐蚀合金等

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构、VA6单作用气缸活塞执行机构
膜片材料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹簧范围	20~100、80~240KPa
供气压力	140~400KPa(HA型)、400~500KPa(VA6型)
气源接口	Rc1/4"
环境温度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性 能

泄 漏 量		小于阀额定容量的0.5%，符合ANSI B16.104-1976 II级
回 差	带定位器	小于全行程的1%
	不带定位器	小于全行程的3%
基本误差	带定位器	小于全行程的±1%
	不带定位器	小于全行程的±5%
可 调 范 围		50:1

■ Cv值和行程

I、大容量阀芯(%V、%T、LV、LT)

公称口径	40	50	65	80	100	150	
阀座直径	40	50	65	80	100	150	
额定Cv值	等百分比特性	36	60	100	140	220	420
	线性特性	40	75	110	150	240	435
额定行程	25			38		50	

II、高精度流量特性阀芯

公称口径	40			50			65			80			100			150			
阀座直径	25	32	40	32	40	50	40	50	65	50	65	80	65	80	100	100	125	150	
额定Cv值	11	17	24	17	24	44	24	44	68	44	68	99	68	99	175	175	275	360	
等百分比线性	金属阀座	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	软阀座	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
额定行程(mm)	25						38						50						

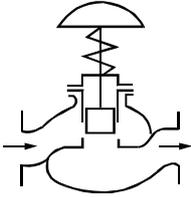
■ 流量特性

典型的流量特性曲线参见HCB平衡笼式调节阀

■ 允许压差

A、气-关式阀

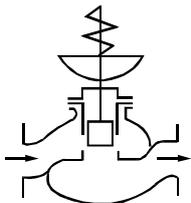
100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差					
				阀座直径					
				40	50	65	80	100	150
HA2D	1.4	0.2~1.0	有或无	9.9	7.7	6.6	5.4	4.2	-
	1.6	0.2~1.0	有	40	38	32.9	27.4	20.8	-
				49.2					
4.0	0.8~2.4	有	40	40	40	40	40	-	
			52	52	52	52	52		
HA3D	1.4	0.2~1.0	有或无	17.5	13.7	11.7	9.7	7.4	5.2
	1.6	0.2~1.0	有	40	40	40	40	37	26.1
				52	52	52	48.7		
4.0	0.8~2.4	有	40	40	40	40	40	40	
			52	52	52	52	52	52	
HA4D	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	20.2	16.7	12.8	9.0
	1.6	0.2~1.0	有	-	-	40	40	40	40
				-	-	52	52	52	45
4.0	0.8~2.4	有	-	-	40	40	40	40	
			-	-	52	52	52	52	

B、气-开式阀

100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差					
				阀座直径					
				40	50	65	80	100	150
HA2R	1.4	0.2~1.0	有或无	9.9	7.7	6.6	5.4	4.2	-
	2.8	0.8~2.4	有	40	40	40	38.4	29.3	-
				52	52	46			
HA3R	1.4	0.2~1.0	有或无	17.5	13.7	11.7	9.7	7.4	5.2
	2.8	0.8~2.4	有	40	40	40	40	40	36.7
				52	52	52	52	51.8	
HA4R	1.4	0.2~1.0	有或无	-	-	20.2	16.7	12.8	9.0
	1.6	0.2~1.0	有	-	-	40	40	40	40
				-	-	52	52	52	52
VA6R	4.0	1.9~3.5	有	-	-	-	-	40	-
	5.0	1.9~4.0	有	-	-	-	-	52	-
				-	-	-	-	-	40
				-	-	-	-	-	52

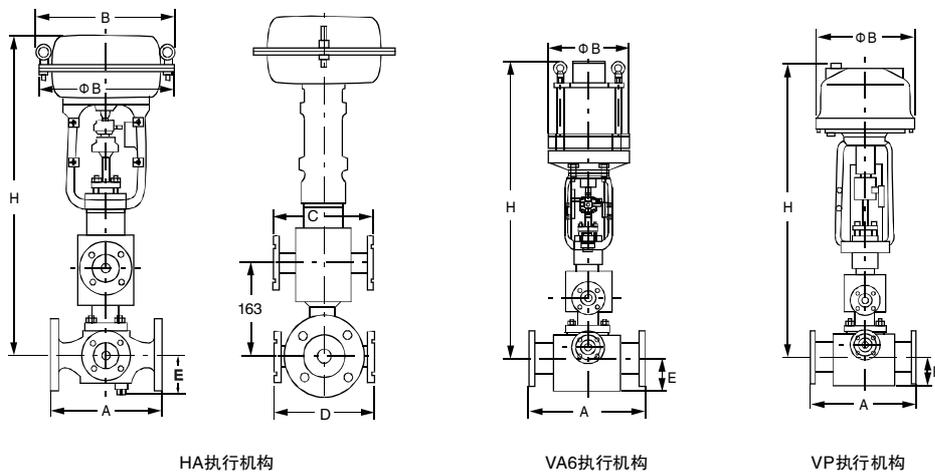
注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。
 2、同一格内上方数字为阀常开允许压差，下方数字为阀全关时的允许压差。
 3、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

■ 法兰距

mm

公称通径	A				
	阀体部分保温		配管口径	阀体全部保温	
	ANSI 150 RF JIS 10K RF PN16 RF	ANSI 300 RF JIS 16K RF JIS 20K RF PN40 MFM		ANSI 150 RF JIS 10K RF PN16 RF	ANSI 300 RF JIS 16K RF JIS 20K RF PN40 MFM
40	340	370	50	370	380
50	400	400	80	410	420
65	430	440	100	430	460
80	460	470	125	470	470
100	510	540	150	530	550
150	600	660	200	620	660

注：法兰距符合IEC534-3-1976标准。



HA执行机构

VA6执行机构

VP执行机构

■ 外形尺寸

mm

公称通径	执行机构	H		B	ΦB	C		D		E
		常温型(P)	伸长型(EI)			螺纹型	法兰型	螺纹型	法兰型	
40	HA2D、R	500	665	281	267	130	190	230	300	95
	HA3D、R	590	760	363	350					
50	HA2D、R	500	670	281	267	130	190	285	350	110
	HA3D、R	595	765	363	350					
65	HA2D、R	575	755	281	267	155	215	285	350	120
	HA3D、R	630	810	363	350					
	HA4D、R	865	1045	520	470					
80	HA2D、R	580	765	281	267	180	240	335	400	135
	HA3D、R	635	820	363	350					
	HA4D、R	870	1055	520	470					
100	HA2D、R	610	820	281	267	180	230	370	435	165
	HA3D、R	660	870	363	350					
	HA4D、R	890	1110	520	470					
	VA6R	1255	-	-	476					
150	HA3D、R	785	1045	363	350	180	240	475	540	220
	HA4D、R	955	1215	520	470					
	VA6R	1315	-	-	476					

■ 重 量

kg

配管口径	执行机构	阀 体 部 分 保 温				阀 体 全 部 保 温			
		JIS 10K		ANSI 150		JIS 16		ANSI 300	
		常温型 (P)	伸长I型 (EI)	常温型 (P)	伸长I型 (EI)	常温型 (P)	伸长I型 (EI)	常温型 (P)	伸长I型 (EI)
40	HA2D、R	54/51	62/56	56/53	64/58	60/58	68/63	62/59	70/65
	HA3D、R	66/63	74/68	68/65	76/70	72/70	80/75	74/71	82/77
50	HA2D、R	72/70	83/68	74/71	82/77	77/74	85/80	81/78	89/83
	HA3D、R	84/82	80/75	86/83	94/89	89/86	97/92	93/90	101/95
65	HA2D、R	79/76	92/87	81/78	91/85	90/87	100/94	99/96	109/103
	HA3D、R	91/88	101/96	93/90	103/97	102/99	112/106	111/108	121/115
	HA4D、R	122/119	132/127	124/121	134/128	133/130	143/137	142/139	152/146
80	HA2D、R	107/104	121/115	110/107	124/118	119/117	133/127	133/131	147/141
	HA3D、R	119/116	133/127	122/119	136/130	131/129	145/139	145/143	159/153
	HA4D、R	150/147	164/158	153/150	167/161	162/160	176/170	176/174	190/184
100	HA2D、R	146/143	166/158	154/150	173/166	164/161	184/176	183/179	202/195
	HA3D、R	158/155	178/170	166/162	185/178	176/173	196/188	195/191	214/207
	HA4D、R	189/186	209/201	197/193	216/209	207/204	227/219	226/222	245/238
	VA6R	296/293	316/308	304/300	323/316	314/311	334/326	333/329	352/345
150	HA3D、R	307/304	332/325	324/320	349/342	335/331	360/358	360/356	385/378
	HA4D、R	338/335	363/356	355/351	380/373	366/362	391/384	391/387	416/409
	VA6R	445/442	470/463	462/458	487/480	473/469	498/491	498/494	523/516

注：横线右边的数字表示夹套连接形式为螺纹连接型的重量。

■ 蒸汽夹套

夹套内蒸汽介质：压力 ≤ 1.0MPa，温度 ≤ 350℃

夹套的材料：一般场合提供A3钢，特殊指定1Cr18Ni9Ti不锈钢

夹套分类 I：阀体半保，阀盖不保； II：阀体全保，阀盖不保

III：阀体半保，阀盖全保； IV：阀体全保，阀盖全保

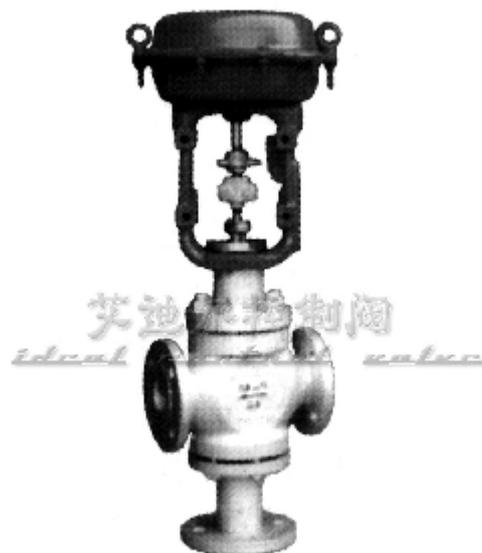
夹套蒸汽输入接口：法兰式(PN1.0MPa DN20)

■ 概述

HMT、HDT三通调节阀通常使用在热交换器上，调节流体的温度，具有调节精度高，调节性能好的特点。一般把一路进口流体分成两路出口流体，或者把两路进口流体合成一路出口流体。

公称通径和压差较小时，合流阀可以用于分流场合，但公称通径大于80mm和压差较大场合，分流场合需使用分流阀。

本产品符合GB/T4213-92标准。



技术参数和性能

■ 阀体

型 式	三通铸造球型阀	
公称通径	合流阀	25、40、50、65、80、100、125、150、200、250、300、350mm
	分流阀	80、100、125、150、200、250、300、350mm
公称压力	ANSI 150、300 JIS 10、20K PN1.6、4.0MPa	
连接型式	法兰连接密封面型式	FF、RF、RJ、LG、MFM
	法兰标准	JIS B2201-1984、JB/T79.1-94(PN1.6MPa)、JB/T79.2-94(PN4.0、6.4MPa)、ANSI B16.5-1981、HG20594-97、HG20618-97等
材 料	铸钢(ZG230-450)、铸不锈钢(ZG1Cr18Ni9Ti、ZG1Cr18Ni12Mo2Ti、SCS16)等	
上阀盖	常温型(P)	-17~+230℃
	伸长I型(EI)	-45~-17℃ +230~+566℃
压盖型式	螺栓压紧式	
填 料	V型聚四氟乙烯填料、含浸聚四氟乙烯石棉填料、石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀芯型式	V型缺口阀芯
流量特性	线性
材 料	不锈钢(1Cr18Ni9Ti、1Cr18Ni12Mo2Ti、17-4PH、9Cr18、316L)、不锈钢堆焊司太莱合金、钛和耐腐蚀合金等

■ 执行机构

型 式	HA多弹簧薄膜执行机构、ZSC双作用气缸活塞执行机构
膜片材料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹簧范围	20~100、80~240KPa
供气压力	140~400KPa(HA型)、400~500KPa(VP型)
气源接口	Rc1/4"(HA型)、G3/8"(VP型)
环境温度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附 件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性 能

泄 漏 量	小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级	
回 差	带定位器	小于全行程的1%
	不带定位器	小于全行程的3%
基本误差	带定位器	小于全行程的±1%
	不带定位器	小于全行程的±5%
	注：采用标准的V型聚四氟乙烯填料	
可 调 范 围	30:1	

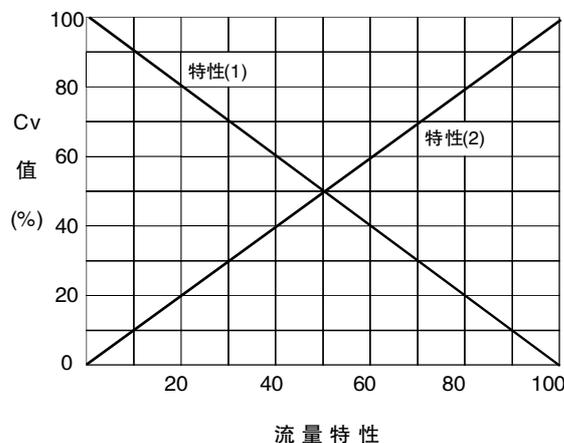
■ Cv值和行程

I、高容量阀芯(%C、LC)

公称通径	25		40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
阀座直径	20	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
额定Cv值	6.3	10	23	40	63	100	160	250	400	625	810	1200	1900
额定行程	16		25		40			50		60	100		150

■ 流量特性

典型流量特性曲线



■ 最大允许压差

表1-1 薄膜式执行机构

表1-1A 聚四氟乙烯填料、聚四氟乙烯石棉

100KPa

执行机构	供气压力	弹簧范围	阀座形式	允许压差												
				公称口径												
				20	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
HA2D、R	1.4	0.2~1.0	金属阀座	-	-	-	-									
	4.0	0.8~2.4	金属阀座	43.8	24.4	8.0	4.7									
HA3D、R	1.4	0.2~1.0	金属阀座	-	-	-	-	-								
	4.0	0.8~2.4	金属阀座	-	52.9	18.5	11.5	7.5								
HA4D、R	1.4	0.2~1.0	金属阀座	-	14.0	4.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4.0	0.8~2.4	金属阀座	-	98.5	35.3	22.2	14.8	9.9	5.8	3.7	2.4	1.8			
HA4x2D、R	4.0	0.8~2.4	金属阀座	-	-	-	-	32.0	21.9	13.1	8.6	6.5	3.8			
HA5D、R	4.0	0.8~2.4	金属阀座	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.1	1.4

注：灰框内的数值表示标准配置

表1-1B 柔性石墨填料

100KPa

执行机构	供气压力	弹簧范围	阀座形式	允许压差												
				公称口径												
				20	25	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
HA2D、R	1.4	0.2~1.0	金属阀座	-	-	-	-									
	4.0	0.8~2.4	金属阀座	30.2	16.5	5.1	2.9									
HA3D、R	1.4	0.2~1.0	金属阀座	-	-	-	-	-								
	4.0	0.8~2.4	金属阀座	-	45.0	15.6	9.6	6.2								
HA4D、R	4.0	0.8~2.4	金属阀座	-	89.0	31.8	20.0	13.2	8.9	5.2	3.3	1.7	1.3			
HA4x2D、R	4.0	0.8~2.4	金属阀座	-	-	-	-	29.2	19.8	11.8	7.8	5.9	3.4			
HA5D、R	4.0	0.8~2.4	金属阀座	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.93	1.23

表2-1 双作用气缸执行机构

表2-1A 聚四氟乙烯填料、聚四氟乙烯石棉

100KPa

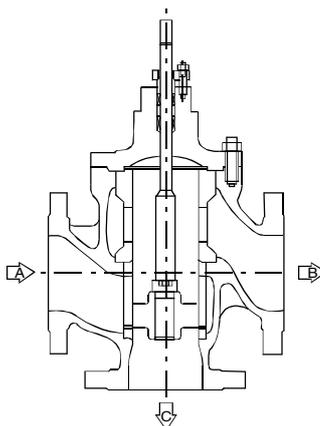
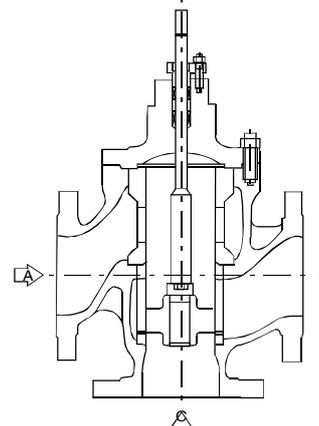
执行机构	气源压力 (KPa)	阀座形式	阀座直径 (mm)							
			80	100	125	150	200	250	300	350
VP5	400	金属密封	40.2	24.2	16.1	12.2	7.2	5.0	-	-
	500	金属密封	51.2	30.8	20.5	15.6	9.3	6.4	-	-
VP6	400	金属密封				28.9	17.4	12.1	7.9	6.3
	500	金属密封				36.6	22.1	15.3	10.1	8.1
VP7	400	金属密封						22.2	14.7	11.8
	500	金属密封						28.1	18.6	14.9

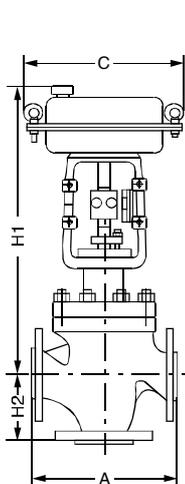
表2-1B 柔性石墨填料

100KPa

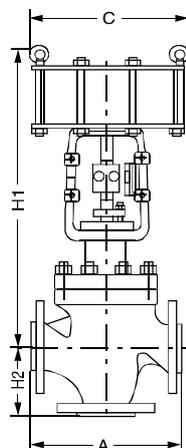
执行机构	气源压力 (KPa)	阀座形式	阀座直径 (mm)							
			80	100	125	150	200	250	300	350
VP5	400	金属密封	38.0	22.8	15.2	11.5	6.8	4.7	-	-
	500	金属密封	49.0	29.5	19.7	14.9	8.9	6.1	-	-
VP6	400	金属密封				21.8	16.7	11.6	7.6	6.1
	500	金属密封				27.9	21.4	14.8	9.8	7.8
VP7	400	金属密封						21.7	14.4	11.5
	500	金属密封						27.6	18.3	14.6

■ 流体的流动方向

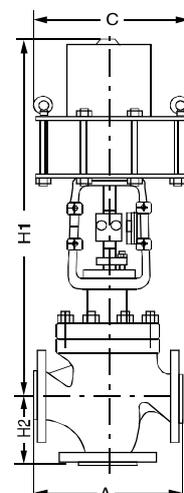
阀门型号	HDT: 分流型				HMT: 合流型			
公称口径	DN25~350				DN25~350			
执行机构	正作用		反作用		正作用		反作用	
	气关	气开	气开	气关	气关	气开	气开	气关
流体的流动方向	A→B	A→C	A→C	A→B	A→B	C→B	C→B	A→B
流体的流动方向								



配HA执行机构



配VP双作用执行机构



配VA单作用执行机构

■ 外形尺寸 (配HA、VP、VA执行机构)

mm

公称 口径	法兰距						常温型 (P)	伸长I型 (EI)	伸长II型 (EII)	执行机构		
	ANSI 150 RF JIS 10K RF PN1.6 RF		ANSI 300 RF JIS 20、30K RF JIS 30K RF PN4.0 MFM		ANSI 600 RF JIS 40K RF PN6.4 MFM					B	带手轮 L1	型号
	A	H2	A	H2	A	H2						
25	184	92	210	105	210	105	495	595		281	230	HA2
							565	665		363	230	HA3
40	222	111	251	125	251	125	585	735		363	230	HA3
							790	940		520	336	HA4
50	254	127	286	143	286	143	606	756		363	230	HA3
							811	961		520	336	HA4
65	276	138								520	336	HA4
										520	350	HA4x2
80	298	149	337	168	337	168	813	963		520	336	HA4
							1378	1558		520	350	HA4x2
							1050	1200		382	350	VP5
100	352	176	394	197	394	197	857	1007		520	336	HA4
							1422	1602		520	350	HA4x2
							1094	1051		382	350	VP5
125	403	202								520	336	HA4
										520	350	HA4x2
										382	350	VP5
150	451	225	508	254	508	254	961	1111		520	336	HA4
							1526	1676		520	350	HA4x2
							1198	1348		382	350	VP5
							1398	1548		480	350	VP6
200	543	272	610	305	610	305	1021	1171		520	336	HA4
							1586	1736		520	350	HA4x2
							1258	1408		382	350	VP5
							1458	1608		480	350	VP6
250	673	337	752	376	752	376	1613	1763		620	350	HA5
							1460	1610		480	350	VP6
							1560	1710		580	350	VP7
300	737	368	819	410	819	410	1673	1823		620	350	HA5
							1520	1670		480	350	VP6
							1620	1770		580	350	VP7
350	889	445	972	486	972	486	1630	1780		480	350	VP6
							1730	1880		580	350	VP7

■ 概述

HCN低噪音笼式调节阀是CV3000系列产品之一。

HCN低噪音笼式调节阀可以降低压缩流体的噪音，为适应气体节流扩散与膨胀，套筒上设有许多对称小孔来降低压力降。阀芯采用压力平衡式结构。流体通道呈S流线型，还设有一个改善套筒周围流体平衡流动的导流翼，使其压降损失小，流量大，噪音低。调节阀的泄漏量符合ANSI B16.104标准。调节阀配用多弹簧薄膜或气缸执行机构，其结构紧凑，输出力大。

本产品符合GB/T4213-92标准。



技术参数和性能

■ 阀体

型 式	直通铸造球型阀	
公 称 通 径	40、50、65、80、100、150、200、250、300、350mm	
公 称 压 力	ANSI 150、300、600 JIS 10、16、20、30、40K PN1.6、4.0、6.4MPa	
连接型式	法兰连接密封面型式	FF、RF、RJ、LG、MFM
	法兰标准	JIS B2201-1984、ANSI B16.5-1981、JB/T79.1-94(PN1.6MPa)、JB/T79.2-94(PN4.0、6.4MPa)、HG20594-97、HG20618-97等
	焊接连接	嵌接焊SW(40-50mm) 对接焊BW(65-350mm)
材 料	见表2 阀体、阀内件材质组合及使用温度范围·阀座允许泄漏量	
上阀盖	常温型(P)	-5~+230℃
	伸长I型(EI)	+230~+566℃
	注：工作温度不准超过各种材料的允许范围。	
压 盖 型 式	螺栓压紧式	
填 料	V型聚四氟乙烯填料、含浸聚四氟乙烯石棉填料、石棉编织填料、石墨填料	

■ 阀内组件

阀 芯 型 式	带组合密封圈或活塞环的压力平衡式阀芯
流 量 特 性	线性特性(LV)，参考图1
材 料	见表2 阀体、阀内件材质组合及使用温度范围·阀座允许泄漏量
平 衡 密 封 环 材 料	见表2 阀体、阀内件材质组合及使用温度范围·阀座允许泄漏量

■ 执行机构

型式	HA多弹簧薄膜执行机构、VA6单作用气缸活塞执行机构、VP双作用气缸活塞执行机构
膜片材料	乙丙橡胶夹尼龙布、丁腈橡胶夹尼龙布
弹簧范围	80~240KPa(HA型), 190~350KPa(VAP型)
供气压力	280~400KPa(HA型)、400(VA6型、VP型)
气源接口	RC1/4"(HA、VA6型)、RC3/8"(VP型)
环境温度	-30~+70℃

■ 阀作用型式

用正作用或反作用执行机构实现阀的气-关式或气-开式

■ 附件

定位器、空气过滤减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

■ 性能

泄漏量		见表2 (阀体、阀内件材质组合及使用温度范围·阀座允许泄漏量)
回差	带定位器	小于全行程的1%
	不带定位器	小于全行程的3%
基本误差	带定位器	小于全行程的±1%
	不带定位器	小于全行程的±5%
	注: 采用标准的V型聚四氟乙烯填料	
可调范围		25:1

■ Cv值和行程(LV)

公称通径	40			50			65			80			100			150			200			250	300	350
阀座直径	25	32	40	32	40	50	40	50	65	50	65	80	65	80	100	100	125	150	125	150	200	250	300	350
额定Cv值	11	17	24	17	24	44	24	44	68	44	68	99	68	99	120	120	175	330	175	330	580	760	1090	1610
额定行程	25						38						50			75			100		150			

■ 流量特性

典型的流量特性曲线

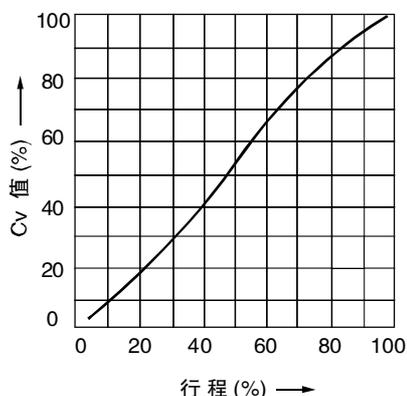


图1 流量特性曲线(线性LV)

■ 阀体、阀内件材质组合及使用温度范围·阀座允许泄漏量

表2-1 阀体材质：碳钢

阀体材质		WCB, SCPH21		
套筒	材质	SUS630		
	处理	HT		
阀芯	材质	SUS630		
	处理	HT		
阀座	材质	SUS630	SUS630	SUS630
	处理	HT	HT	HT
平衡密封环	材质	R·TFE	柔性石墨 Grafoil	耐蚀铸铁
	垫环	SUS316	-	-
阀座允许泄漏量	ANSI	Class IV	Class IV	Class III
使用温度 °C		-5~300	+300~+425	-5~+425

注：R·TFE：强化聚四氟乙烯 HT：热处理

表2-2 阀体材质：不锈钢

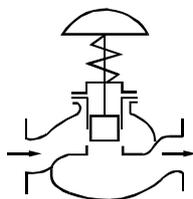
阀体材质		SCS13A, SCS14A		
套筒	材质	SUS316		
	处理	-		
阀芯	材质	SUS316	SUS316	SUS316
	处理	ST	ST	ST
阀座	材质	SUS316	SUS316	SUS316
	处理	ST	ST	ST
平衡密封环	材质	R·TFE	柔性石墨 Grafoil	耐蚀铸铁
	垫环	SUS316	-	-
阀座允许泄漏量	ANSI	Class IV	Class IV	Class III
使用温度 °C		-5~300	+300~+566	-5~+566

注：R·TFE：强化聚四氟乙烯 ST：堆焊司太莱合金

■ 允许压差

A、气-关式阀

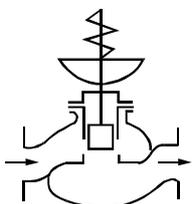
100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差									
				公称通径									
				40	50	65	80	100	150	200	250	300	350
HA2D	4.0	0.8~2.4	有	40	40	40	40	40	-	-	-	-	-
				100	100	100	100	100	-	-	-	-	-
HA3D	4.0	0.8~2.4	有	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-
				100	100	100	100	100	100	-	-	-	-
HA4D	4.0	0.8~2.4	有	-	-	40	40	40	40	40	-	-	-
				-	-	100	100	100	100	100	-	-	-
HA5D	4.0	0.8~2.4		-	-	-	-	-	-	-	40	36	-
VP6	4.0			-	-	-	-	-	-	-	100	100	64

B、气-开式阀

100KPa



执行机构	供气压力	弹簧范围	定位器	允许压差									
				公称通径									
				40	50	65	80	100	150	200	250	300	350
HA2R	2.8	0.8~2.4	有	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-
				100	100	100	100	100	71	-	-	-	-
HA3R	2.8	0.8~2.4	有	-	-	40	40	40	40	-	-	-	-
				-	-	100	100	100	100	-	-	-	-
HA4R	2.8	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	-	40	-	-	-
				-	-	-	-	-	-	99	-	-	-
HA5R	2.8	0.8~2.4	有	-	-	-	-	-	-	-	20	15	-
VA6R	4.0	1.9~3.5	有	-	-	-	-	40	40	-	-	-	-
				-	-	-	-	100	100	-	-	-	-
VP6	4.0			-	-	-	-	-	-	-	82	75	64

- 注：1、最大允许压差不准超过ANSI B16.34-1981或JIS B2201-1984标准规定的最大工作压力。
 2、同一格内的上方数字表示阀常允许压差，下方数字表示阀全关时的允许压差。
 3、灰框内数字表示阀配用标准规格执行机构。

■ 法兰距

mm

公称 口径	A							
	ANSI 150 FF JIS 10K FF RF PN1.6 RF	JIS 16K RF	ANSI 300 RF JIS 20、30K RF PN4.0 MFM	ANSI 600 RF JIS 40K RF PN6.4 MFM	JIS 16K LG	JIS 20K LG	JIS 30K LG	JIS 40K LG
40	222	231	235	251	235	236	248	251
50	254	263	267	286	265	267	276	286
65	276	288	292	311	290	292	303	311
80	298	313	317	337	310	317	326	337
100	352	364	368	394	360	368	379	394
150	451	465	473	508	475	473	486	508
200	543	560	568	610	570	568	580	610
250	673		750	750				
300	819		819	819				
350	972		972	972				

公称 口径	A						
	ANSI 150 RJ	ANSI 300 RJ	ANSI 600 RJ	ANSI 300 LG	ANSI 600 LG	ANSI 150 SW、BW	ANSI 300、600 SW、BW
40	235	248	251	244	248	251	251
50	267	283	289	276	283	286	286
65	289	308	314	302	308	311	311
80	311	333	340	327	333	337	337
100	365	384	397	378	391	394	394
150	464	489	511	483	505	473	508
200	556	584	613	578	606	568	610

注：法兰距符合IEC534-3-1976标准。

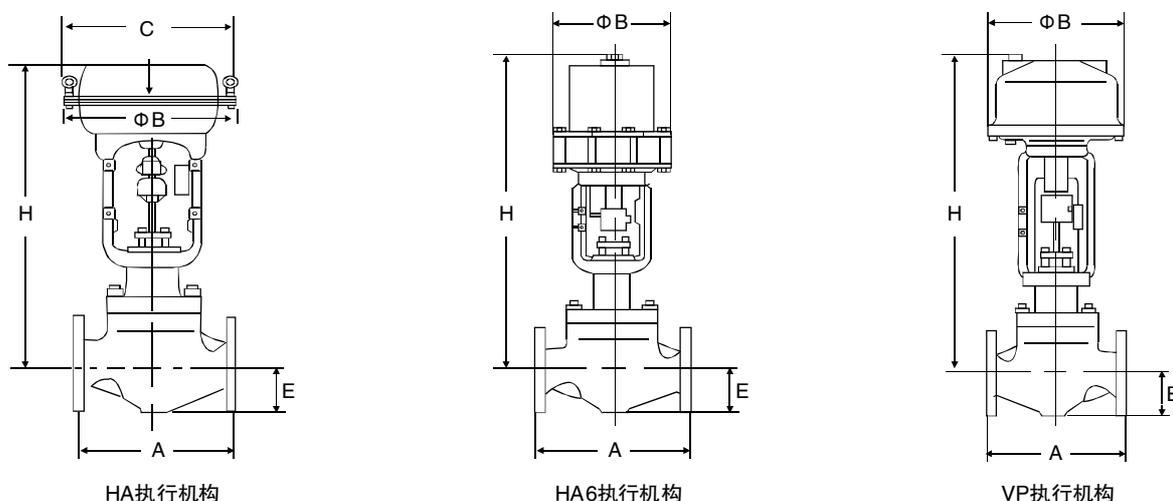


图2 法兰距及外表尺寸

■ 外形尺寸

公称 口径	执行机构	H				C	ÖB	E
		常温型(P)	伸长I型(EI)	伸长II型(EII)	伸长III型(EIII)			
40	HA2D、R	500	665	780	1020	281	267	70
	HA3D、R	590	760	875	1140	363	350	
50	HA2D、R	500	670	785	1025	281	267	80
	HA3D、R	595	765	875	1140	363	350	
65	HA2D、R	575	745/755	880	1130	281	267	88
	HA3D、R	630	800/810	930	1180	363	350	
	HA4D、R	865	1035/1045	1165	1495	520	470	
80	HA2D、R	580	755/765	900	1135	281	267	98
	HA3D、R	635	810/820	955	1190	363	350	
	HA4D、R	870	1045/1055	1190	1505	520	470	
100	HA2D、R	610	810/870	915	1150	281	267	113
	HA3D、R	660	860/870	1020	1205	363	350	
	HA4D、R	890	1100/1110	1255	1520	520	470	
	VA6R	1160	1375	1560	1790	-	445	
150	HA3D、R	785	1020/1045	1250	1385	363	350	170
	HA4D、R	955	1190/1215	1425	1570	520	470	
	VA6R	1220	1480	1720	1850	-	445	
200	HA4D、R	1090	1350	1580	1710	520	470	220
250	HA5D、R	1595	1910	-	-	-	620	305
300	HA5D、R	1650	1975	-	-	-	620	345
350	ZSC390	1670	2050	-	-	-	580	385

注：1、表上H栏尺寸是调节阀不带手轮机构的数字，如果带手轮机构，要相应加上手轮机构的尺寸。

2、伸长型H栏尺寸，左边数字为JIS 10K和ANSI 125、150的阀，右边数字为JIS 16K和ANSI 300以上的阀。

■ 重量量

kg

公称通径	执行机构	法 兰 连 接						焊 接 连 接	
		ANSI 150 JIS 10K		ANSI 300 JIS16、20、30K		ANSI 600 JIS 40K		ANSI 150、300、600 JIS10、16、20、30K	
		常温型 (P)	伸长I型 (EI)	常温型 (P)	伸长I型 (EI)	常温型 (P)	伸长I型 (EI)	常温型 (P)	伸长I型 (EI)
40	HA2D、R	31	34	36	39	44	47	36	39
	HA3D、R	43	46	48	51	56	59	48	51
50	HA2D、R	37	40	42	45	47	50	42	45
	HA3D、R	49	52	54	57	59	62	54	57
65	HA2D、R	43	47	48	52	65	69	48	52
	HA3D、R	55	59	60	64	77	81	60	64
	HA4D、R	86	90	91	95	108	112	91	95
80	HA2D、R	53	59	63	69	85	91	63	69
	HA3D、R	65	71	75	81	97	103	75	81
	HA4D、R	96	102	106	112	128	134	106	112
100	HA2D、R	63	73	78	88	113	123	75	85
	HA3D、R	75	85	90	100	125	135	87	97
	HA4D、R	106	116	121	131	156	166	118	128
	VA6R	248	258	263	273	298	308	260	270
150	HA3D、R	157	172	187	202	237	252	177	192
	HA4D、R	188	203	218	233	268	283	208	233
	VA6R	330	345	360	375	410	425	350	365
200	HA4D、R	268	288	318	338	438	458	328	328
250	HA5D、R								
300	HA5D、R								
350	VP7								

■ 型号编制说明

HCN-I 表示泄漏量小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级，温度使用范围-5~300℃。

HCN-II 表示泄漏量小于阀额定容量的0.01%，符合ANSI B16.104-1976 IV级，温度使用范围+230~566℃。

HCN-III 表示泄漏量小于阀额定容量的0.1%，符合ANSI B16.104-1976 III级，温度使用范围-5~566℃。