

套筒式单座控制阀

型号 HSC□□□

概 要

套筒式单座控制阀是一种小型高性能单座控制阀。该控制阀适用于预测有闪蒸/气蚀发生的高差压高负荷工况，以套筒保护阀体，可预防阀体腐蚀。

阀体结构紧凑，具有 S 形流体通道，可降低压力损失，具有流通能力大、可调范围广的特性。

阀芯通过拥有较大滑动区域的导向套固定具有耐振动特性。阀关断性能高，符合 IEC 和 JIS 标准。执行机构采用简单化、小型化的多弹簧薄膜式，结构紧凑、输出力大。

这种外形小巧且拥有高性能的套筒式单座控制阀，可以广泛应用于有高开断性、可控性要求的高温、低温、高差压流体通道。

本控制阀符合功能安全标准（IEC61508）。

标准规格

阀 体

类 型： 直通式铸造球形阀体

公称通径： 1-1/2B、2B、2-1/2B、3B、4B、6B、8B

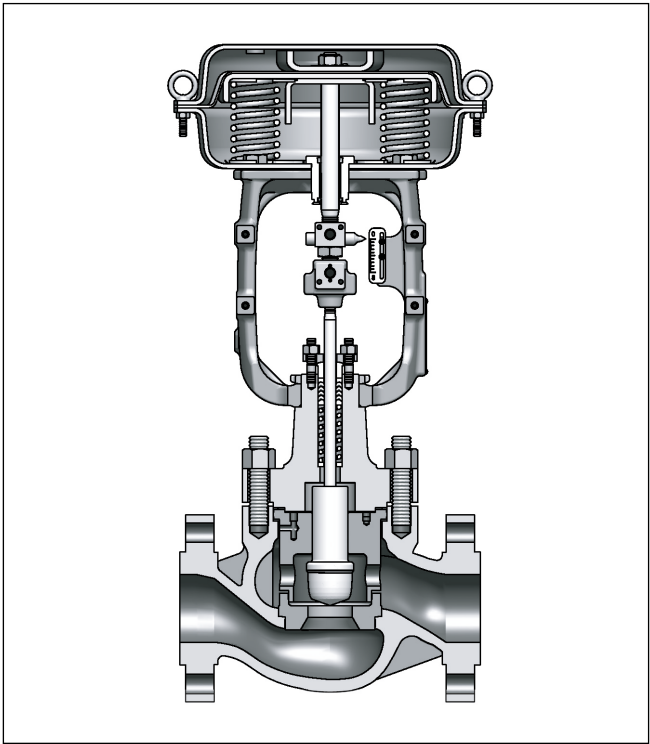
额定压力：

额定压力	适用标准
ANSI150、300、600	ANSI B 16.34 (1981)
PN10bar、16bar、25bar、40bar、63bar (适用于 HG 法兰)	GB/T 12224(2015)
PN1.6MPa、2.5MPa、4.0MPa (适用于 JB 法兰)	
JIS10K、16K、20K、30K、40K	JIS B2201(1984)

连 接： • 法兰型

连 接	额定压力	适用标准
RF	ANSI150、300、600	ANSI B 16.5 (1981)
	PN10bar、16bar、25bar、40bar、63bar (适用于 HG 法兰)	HG 20592(2009) JB 79-1(1994)
	PN1.6MPa、2.5MPa、4.0MPa (适用于 JB 法兰)	
	JIS10K、16K、20K、30K、40K	JIS B2210(1984)

材 料： 阀体与阀内件材料的组合及使用温度范围如表 1 所示



阀 盖：

阀盖类型	温度范围
普通型	-17℃ ~ +230℃
伸长 I 型	-45℃ ~ -17℃, 230℃ ~ 550℃
波纹管型	请在图 3 中确认其使用温度与压力范围。

注：工作温度范围不得超过各种材料的允许温度范围。

压盖类型： 螺栓压盖型

填料、润滑油：

- 无润滑油
使用 V 型 PTFE 填料、PTFE 编织填料时
- 有润滑油
使用石墨填料时

注 PTFE：Polytetrafluoroethylene
(聚四氟乙烯)

垫 片：

- 阀体阀盖连接部
锯齿形金属垫片
PTFE 涂层的锯齿形金属垫片
- 阀座止动部
PTFE 涂层的平金属垫片

阀内件

- 阀 芯：

• 单座柱塞型阀芯（流量特性详见图 2）
金属密封
等百分比（%CC）、线性（LCC）
- 套 筒：分割型
- 材 料：阀体与阀内件材料的组合及使用温度范围详见表 1。

执行机构

- 类 型：

• 多弹簧式薄膜执行机构

执行机构种类	执行机构型号
多弹簧式薄膜执行机构	PSA1□ HA□□
弹簧式气缸活塞型执行机构	PSA6R
无弹簧气缸活塞型执行机构	DAP□□□
- 作用形式：

执行机构型号	执行机构作用方向
PSA1□ HA□□ DAP□□□	正作用、反作用
PSA6R	反作用
- 膜 片：

执行机构型号	膜片材料
PSA1□ HA□□	请与 ACP 的 SS 匹配

弹簧范围及供气压力：

执行机构型号	供气压力(kPa)	弹簧范围(kPa)
PSA1□ HA□□	140	20 ~ 98
	160	20 ~ 98
	270	80 ~ 240
	390	80 ~ 240
PSA6R	400	200 ~ 340
	500	200 ~ 390
DAP□□□	290	-
	390	-
	490	-

空气配管连接：• 薄膜执行机构

执行机构型号	空气配管连接
PSA1□ HA□□	Rc1/4 或 1/4NPT 内螺纹
PSA6R DAP□□□	Rc1/4 或 1/4NPT 内螺纹 Rc1/2 或 1/4NPT 内螺纹

环境温度限制：-30 ~ +70℃

阀动作形式

- 气关（配正作用执行机构）
- 气开（配反作用执行机构）

可选附件（根据具体要求进行安装）

阀门定位器*、附带过滤器的减压阀、手轮*、限位开关、电磁阀、开度变送器、气动加速器、保位阀等。

注 1 可选附件规格详见各机器的规格表或安装图。

注 2 带有 * 标记的附属品与执行机构搭配如下。

执行机构 型号	阀门定位器		手轮 (选项)
	P/P [气/气]	I/P [电/气]	侧面
PSA1□	HTP-□□	AVP80 AVP10□ AVP20□ AVP30□ AVP70□	有
HA2□ HA3□ HA4□			
PSA6R			
DAP560 DAP1000			有 (油压式)

附加规格（根据需求进行选择）

- 特殊检查
流量特性检查、材料检查（材料成分分析表）、非破坏性检查、低温检查
- 附带排水塞
- 双重填料
- 禁油、禁水处理
- 禁铜处理
- SUS304 材质的裸露螺栓、螺帽
- 特殊气源配管与接头
- 支架材料 CF8
- 重防蚀对策
- 防沙尘对策
- 热带区域对策
- 寒冷区域对策
- 真空介质用

符合功能安全标准（IEC61508）：

SIL 3 Capable-已获得美国 exida 公司认证。适用于与型号 PSA、型号 HA、单动式执行机构组合的范围。

性 能

- 额定 Cv 值： 详见表 2。
- 流量特性： 详见图 2。
- 固有可调比：
50:1（可选 75:1）

容许差压： 详见容许差压（6页）。

- 阀座泄漏率（额定 Cv 值的 %）：

• 柱塞型阀芯
金属密封
IEC60534-4:2006 以及 JIS B2005-4:2008
等级 IV（额定 Cv 值的 0.01% 以下）或额
定 Cv 值的 0.001% 以下（选项）

回 差：

执行机构	PSA1□	HA2 ~ 4、DAP	PSA6R
不带阀门定位器	5%FS 以内	3%FS 以内	9%FS 以内
带阀门定位器	1%FS 以内	1%FS 以内	2%FS 以内

线 性:

执行机构	PSA1_	HA2~4、DAP	PSA6R
不带阀门定位器	±5%FS 以内	±5%FS 以内	±9%FS 以内
带阀门定位器	700 系列/ 300 系列 ±2%FS 以内	±1%FS 以内	±2%FS 以内

法兰端面距： 详见表 13 及图 5。

外形尺寸： 详见表 14 及图 5。

产品重量： 详见表 15。

配管安装方式： 详见图 6。

涂装颜色： 蓝色（蒙塞尔 10B5/10）或银色及其他指定颜色

压盖填料

以下为标准装配用的填料。请根据用途进行选择。

用 途	压盖填料类型		温度范围	使用压力	构成材料
普通用途 (油、酸溶剂、碱及其他)	PTFE编织填料 (P4519)		-17 ~ +230℃	10MPa 以下	内含碳纤维芯的 PTFE 纤维编织
普通用途以及禁油清洗处理	V 形 PTFE 填料		-196 ~ +230℃	10MPa 以下	PTFE 成形
真空用	V形PTFE填料 (正 + 反) 安装		-196 ~ +230℃	10MPa 以下	PTFE 成形
低温用	V 形 PTFE 填料		-196℃ 以上	10MPa以下	PTFE 成形
高温用	膨胀石墨成型填料+ 碳纤维编织填料	(P6610CH+P6528) (P6610CH+M8590)	+230℃ ~ +500℃ +500℃ ~ +566℃	43MPa 以下	膨胀石墨+碳纤维编织
VOC*2 符合法规的低泄漏规格 (已获得 ISO15848-1 认证)	动负载结构 低泄露压盖填料*3		*3	*3	*3

PTFE：聚四氟乙烯

* 1 装配润滑油/注油器。不适用于 PSA1（弹簧范围 20 ~ 98kPa）。

* 2 Volatile Organic Compound（挥发性有机化合物）

* 3 温度压力范围等详细情况请查看规格表 SS4-SSL100-0100。

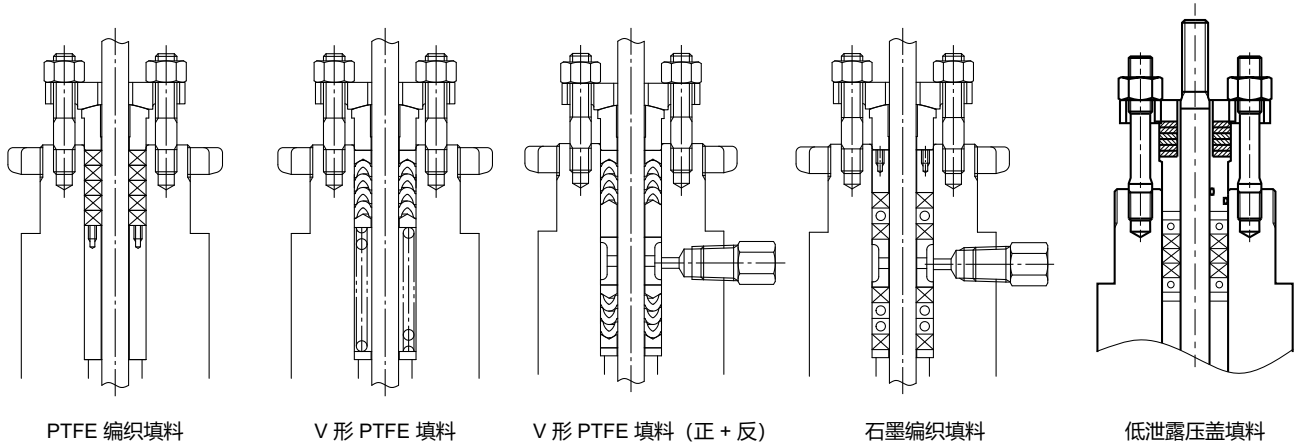


图 1. 压盖填料结构图

表1. 阀体、阀内件材料组合及使用温度范围（℃）

阀体材料 阀内件材料		JIS	SCPH2	SCS13A	SCS14A	SCS16A
		ASTM	A216WCB	A351CF8	A351CF8M	A351CF3M
JIS	SUS440C		-5 ~ +425	—	—	—
JIS	SUS316 CoCr-A 合金		-5 ~ +425	-45 ~ +550	-45 ~ +550	—
JIS	SUS316 全面 CoCr-A 合金		-5 ~ +425	-45 ~ +550	-45 ~ +550	—
JIS	SUS316L CoCr-A 合金		—	-45 ~ +450	-45 ~ +450	-45 ~ +450

注 1 标志代表阀体材料与阀内件材料的标准组合。
注 2 表中所示ASTM标准的材料牌号为对应的JIS标准的材料牌号的相当品。
注 3 会发生气蚀/闪蒸维护的水以及超过 100℃ 的热水情况下推荐使用 SUS440C。

表2. Cv 系列及行程（%CC、LCC）

公称通径 (B)	1-1/2			2			2-1/2			3			4			6			8		
阀座口径 (B) 及额定 Cv 值	Cv4.0	Cv6.3	1	Cv6.3	1	1-1/4	1	1-1/4	1-1/2	1-1/4	1-1/2	2	1-1/2	2	2-1/2	2-1/2	3	4	3	4	5
额定 Cv 值 (%CC, LCC)	4	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 (mm)	25						38						50						75		

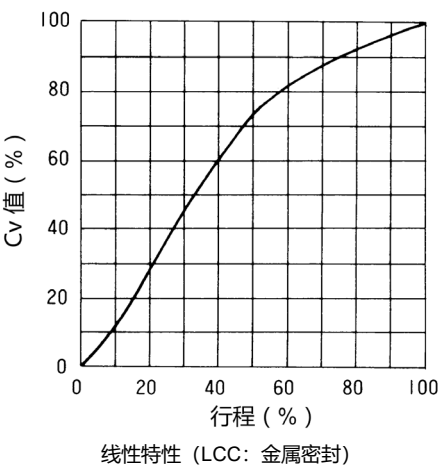
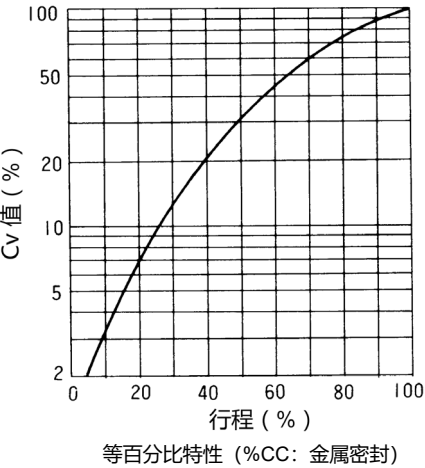


图 2. 流量特性

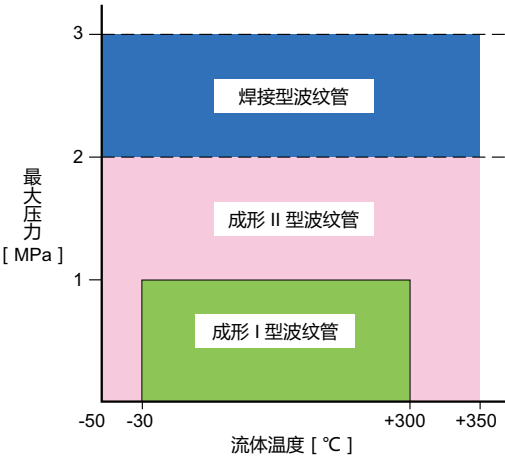


图 3. 根据设计温度/设计压力范围不同选择波纹管的基本类型

注 波纹管按照温度和压力范围不同分为成形 I 型、成形 II 型、焊接型。详细规格请查看 SS2-BSL100-0100。

阀内件 结构与主要部件 材料组合

这里列出的是最具代表性的阀体/阀内件材料的组合情况。对于这里没有列出的材料组合，请直接咨询本公司即可。

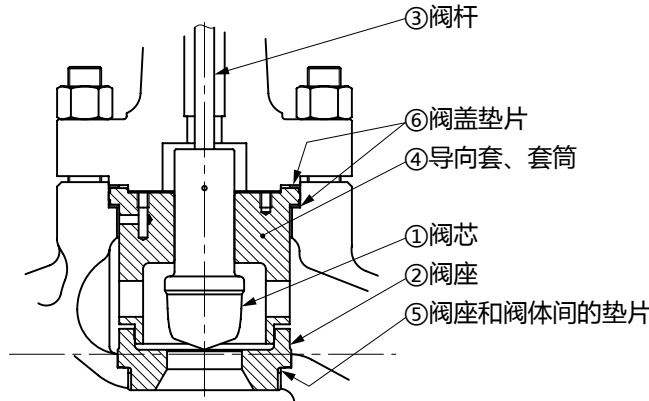


图 4. 阀内件结构图

表3. 阀体为碳钢 (SCPH2/A216WCB) 的情况下

① 阀芯 ② 阀座	SUS440C	SUS316 CoCr-A 合金 SUS316 全面 CoCr-A 合金		SUS316L CoCr-A 合金	
	一般	一般	禁油	一般	禁油
③ 阀杆	SUS316			SUS316L	
④ 导向套、套筒	SUS440C	SUS316+ CoCr-A 合金		SUS316L+ CoCr-A 合金	
⑤ 阀座和阀体间的垫片	无		SUS316+PTFE 涂层	无	SUS316+PTFE涂层
⑥ 阀盖垫片	SUS316		SUS316+PTFE 涂层	SUS316	SUS316+PTFE涂层

表4. 阀体材质为不锈钢 (SCS13A/A351CF8M) 的情况下

① 阀芯 ② 阀座	SUS440C	SUS316 CoCr-A 合金 SUS316 全面 CoCr-A 合金		SUS316L CoCr-A 合金	
	一般	一般	禁油	一般	禁油
③ 阀杆	SUS316			SUS316L	
④ 导向套、套筒	SUS440C	SUS316+ CoCr-A 合金		SUS316L+ CoCr-A 合金	
⑤ 阀座和阀体间的垫片	无		SUS316+PTFE 涂层	无	SUS316+PTFE涂层
⑥ 阀盖垫片	SUS316		SUS316+PTFE 涂层	SUS316	SUS316+PTFE涂层

表5. 阀体材质为不锈钢 (SCS14A/A351CF8) 的情况下

① 阀芯 ② 阀座	SUS316 CoCr-A 合金 SUS316 全面 CoCr-A 合金		SUS316L CoCr-A 合金	
	一般	禁油	一般	禁油
③ 阀杆	SUS316		SUS316L	
④ 导向套、套筒	SUS316+ CoCr-A 合金		SUS316L+ CoCr-A 合金	
⑤ 阀座和阀体间的垫片	无	SUS316+PTFE 涂层	无	SUS316+PTFE涂层
⑥ 阀盖垫片	SUS316	SUS316+PTFE 涂层	SUS316	SUS316+PTFE涂层

表6. 阀体材质为不锈钢 (SCS16A/A351CF3M) 的情况下

① 阀芯 ② 阀座	SUS316L CoCr-A 合金	
	一般	禁油
③ 阀杆	SUS316L	
④ 导向套、套筒	SUS316L+ CoCr-A 合金	
⑤ 阀座和阀体间的垫片	无	SUS316L+PTFE涂层
⑥ 阀盖垫片	SUS316L	SUS316L+PTFE涂层

容许差压

・柱塞型金属密封 (%CC、LCC) : PTFE 填料用

表7. 型号 PSA、型号 HA

表7-1. 气关 (Air-to-Close)

执行机 构型号	供气 压力 kPa	弹簧范围 kPa	阀门 定位器	差压 (上段: 公称通径 (B) 下段: 阀座口径) kPa																	
				1-1/2			2			2-1/2			3			4			6		
				Cv=4.0	Cv=6.3	1	Cv=6.3	1	1-1/4	1	1-1/4	1-1/2	1-1/4	1-1/2	2	1-1/2	2	2-1/2	2-1/2	3	4
PSA1D	140	20 ~ 98	△	1020	550	320	550	320	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	160	20 ~ 98	○	3920	2740	1570	2740	1570	970	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				5100																	
	390	80 ~ 240	○	3920	3920	3920	3920	3920	2840	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				9810	8240	4710	8240	4710													
HA2D	140	20 ~ 98	△	1960	981	620	981	620	370	620	370	260	370	260	160	260	160	98	—	—	—
	160	20 ~ 98	○	3920	3920	3100	3920	3100	1890	3100	1890	1340	1890	1340	760	1340	760	500	—	—	—
				9810	5300		5300														
	390	80 ~ 240	○	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	2130	3920	2130	1460	—	—	—
				9810	9810	9220	9810	9220	5590	9220	5590	4020	5590	4020		4020					
HA3D	140	20 ~ 98	△	3430	1860	1100	1860	1100	670	1100	670	470	670	470	270	470	270	170	170	120	70
	160	20 ~ 98	○	3920	3920	3920	3920	3920	3350	3920	3350	2370	3350	2370	1370	2370	1370	860	860	610	340
				9810	9510	5490	9510	5490		5490											
	390	80 ~ 240	○	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	2600	2600	1830	1030
				9810	9810	9810	9810	9810	9810	9810	9810	7060	9810	7060	4120	7060	4120				

执行机 构型号	供气 压力 kPa	弹簧范围 kPa	阀门 定位器	差压 (上段: 公称通径 (B) 下段: 阀座口径) kPa														
				2-1/2			3			4			6			8		
				1	1-1/4	1-1/2	1-1/4	1-1/2	2	1-1/2	2	2-1/2	2-1/2	3	4	3	4	5
HA4D	140	20 ~ 98	△	1860	1080	810	1080	810	470	810	470	290	290	220	120	220	120	69
	160	20 ~ 98	○	3920	3920	3920	3920	3920	2370	3920	2370	1490	1490	1050	600	1050	600	380
				9410	5780		5780											
	390	80 ~ 240	○	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3160	1780	3160	1780	1140
				9810	9810	9810	9810	9810	7060	9810	7060	4410	4410					

表7-2. 气开 (Air-to-Open)

执行机构 型号	供气压力 kPa	弹簧范围 kPa	阀门定 位器	差压 (上段: 公称通径 (B)、下段: 阀座口径) kPa																	
				1-1/2			2			2-1/2			3			4			6		
				Cv=4.0	Cv=6.3	1	Cv=6.3	1	1-1/4	1	1-1/4	1-1/2	1-1/4	1-1/2	2	1-1/2	2	2-1/2	2-1/2	3	4
PSA1D	140	20 ~ 98	△	981	550	320	550	320	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	270	80 ~ 240	○	3920	3820	2160	3820	2160	1270	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				7060																	
HA2D	140	20 ~ 98	△	1960	981	620	981	620	370	620	370	260	370	260	160	260	160	98	—	—	—
	270	80 ~ 240	○	3920	3920	3920	3920	3920	2650	3920	2650	1380	2650	1380	1090	1380	1090	680	—	—	—
				9810	7450	4310	7450	4310		4310											
HA3D	140	20 ~ 98	△	3430	1860	1100	1860	1100	670	1100	670	470	670	470	270	470	270	170	170	120	70
	270	80 ~ 240	○	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3330	3920	3330	1920	3330	1920	1210	1210	850	480
				9810	9810	7650	9810	7650	4610	7650	4610		4610								

执行机构 类型	供气压力 kPa	弹簧范围 kPa	阀门定 位器	差压（上段：公称通径（B）、下段：阀座口径）kPa															
				2-1/2			3			4			6			8			
				1	1-1/4	1-1/2	1-1/4	1-1/2	2	1-1/2	2	2-1/2	2-1/2	3	4	3	4	5	
HA4R	140	20 ~ 98	△	1860	1080	820	1080	820	470	820	470	290	290	220	120	220	120	70	
	270	80 ~ 240	○	3920	3920	3920	3920	3920	3090	3920	3090	2090	2090	1470	830	1470	830	530	
				9810	8040	5690	8040	5690		5690									
PSA6R	400 ^{*1}	200 ~ 340	○	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	—	—	—	—	—	—	
				9810	9810	9810	9810	9810	9810	9810	9810	5980							
	500 ^{*2}	200 ~ 390		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3920	3920	2370	—	—	—
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	5980	4220					
	400 ^{*3}	200 ~ 340		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2370

注 1 内值为装配标准执行机构时的差压值。

注 2 ○: 需要装配阀门定位器。△: 装配阀门定位器, 或无阀门定位器情况下均可正常使用。

注 3 请不要使最大容许差压超过 JIS B2201-1984 或 ANSI B16.34-1981、GB/T 12224 (2015) 中规定的最高使用压力。

注 4 表上段为正常差压, 下段为阀门关闭时的容许差压。

注 5 * 1 该压力适用于公称通径: 2-1/2B ~ 4B、 * 2 该压力适用于公称通径: 6B、 * 3 该压力适用于公称通径: 8B。

表8. 装配型号DAP执行机构 (正作用或反作用)

执行机构 型号	供气 压力 kPa	阀门 定位器 kPa	差压 (上段: 公称通径 (B) 下段: 阀座口径) kPa															
			2-1/2			3			4			6			8			
			1	1-1/4	1-1/2	1-1/4	1-1/2	2	1-1/2	2	2-1/2	2-1/2	3	4	3	4	5	
DAP560	290	○	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3610	2030	3610	2030	1290
			9810	9810	9810	9810	9810	8430	9810	8430	5100	5100						
	390	○	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	2730	3920	2730	1740	
			9810	9810	9810	9810	9810	9810	9810	9810	6860	6860	4800		4800			
	490	○	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3420	3920	3420	2200
			9810	9810	9810	9810	9810	9810	9810	9810	9810	8630	8630	6080		6080		
DAP1000	290	○							3920	3920	3920	3920	3920	3620	3920	3620	2310	
									9810	9810	9120	9120	6370		6370			
	390	○							3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3120	
									9810	9810	9810	9810	8630	4800	8630	4800		
	490	○							3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	
									9810	9810	9810	9810	9810	6080	9810	6080		

注 1 在空气源低下时使用备用系统的情况下, 请从正常供气压力以及备用系统设定压力 (阀门启闭压力) 之中选择较低的一方作为容许差压。

注 2 ○: 表示需要装配阀门定位器。

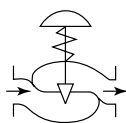
注 3 请不要使最大容许差压超过 JIS B2201-1984 或 ANSI B16.34-1981、GB/T 12224 (2015) 中规定的最高使用压力。

注 4 表上段为正常差压, 下段为阀门关闭时的容许差压。

• 柱塞型金属密封 (%CC、LCC) : 石墨系填料 “P6610CH + P6528” (流体温度: 230+ ~ 500°C)

表9. 型号PSA6R、型号HA

表9-1. 气关 (Air-to-Close)



执行机构 类型	供气压力 kPa	弹簧范围 kPa	差压 (上段: 公称通径 (B)、下段: 阀座口径) kPa											
			1-1/2			2			2-1/2			3		
			Cv=4.0	Cv=6.3	1	Cv=6.3	1	1-1/4	1	1-1/4	1-1/2	1-1/4	1-1/2	2
HA2D	390	80 ~ 240	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3380	3920	3380	1950
			9810	9810	7830	9810	7830		7830					
HA3D			3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3470
			9810	9810	9810	9810	9810	8470	9810	8470	6010	8470	6010	
HA4D			—	—	—	—	—	—	3920	3920	3920	3920	3920	3920
									9810	9810	9810	9810	9810	6140

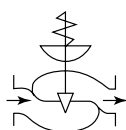
执行机构 类型	供气压力 kPa	弹簧范围 kPa	差压 (上段: 公称通径 (B)、下段: 阀座口径) kPa								
			4			6			8		
			1-1/2	2	2-1/2	2-1/2	3	4	3	4	5
HA2D	390	80 ~ 240	3380	1950	1230	—	—	—	—	—	—
HA3D			3920	3470	2180	2180	1540	860	—	—	—
			6010								
HA4D			3920	3920	3860	3860	2720	1530	2720	1530	980
			9810	6140							

注1 均需装配阀门定位器。

注2 请不要使最大容许差压超过 JIS B2201-1984 或 ANSI B16.34-1981、GB/T 12224 (2015) 中规定的最高使用压力。

注3 表上段为正常差压, 下段为阀门关闭时的容许差压。

表9-2. 气开 (Air-to-Open)



执行机构 类型	供气压力 kPa	弹簧范围 kPa	差压 (上段: 公称通径 (B)、下段: 阀座口径) kPa											
			1-1/2			2			2-1/2			3		
			Cv=4.0	Cv=6.3	1	Cv=6.3	1	1-1/4	1	1-1/4	1-1/2	1-1/4	1-1/2	2
HA2R	270	80 ~ 240	3920	3920	3410	3920	3410	2080	3410	2080	1470	2080	1470	850
			9810	5900		5900								
HA3R			3920	3920	3920	3920	3920	3690	3920	3690	2610	3690	2610	1510
			9810	9810	6050	9810	6050		6050					

执行机构 类型	供气压力 kPa	弹簧范围 kPa	差压 (上段: 公称通径 (B)、下段: 阀座口径) kPa						
			4			6			
			1-1/2	2	2-1/2	2-1/2	3	4	
HA2R	270	80 ~ 240	1470	850	530	—	—	—	
HA3R			2610	1510	950	950	670	370	

执行机构 类型	供 气压力 kPa	弹簧范围 kPa	差压（上段：公称通径（B）、下段：阀座口径）kPa															
			21/2			3			4			6			8			
			1	1-1/4	1-1/2	1-1/4	1-1/2	2	1-1/2	2	2-1/2	2-1/2	3	4	3	4	5	
HA4R	270	80 ~ 240	3920	3920	3920	3920	3920	2750	3920	2750	1730	1730	1220	680	1220	680	440	
			9810	6720	4770	6720	4770		4770									
PSA6R	400 ^{*1}	200 ~ 340	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	—	—	—	—	—	—	
			9810	9810	9810	9810	9810	9510	9810	9510	5980							
	500 ^{*2}	200 ~ 390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3920	3920	2370	—	—	—	
			5980	4220														
	400 ^{*3}	200 ~ 340	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3920	2370	1520
			4220															

注1 均需装配阀门定位器。

注2 请不要使最大容许差压超过 JIS B2201-1984 或 ANSI B16.34-1981、GB/T 12224 (2015) 中规定的最高使用压力。

注3 表上段为正常差压, 下段为阀门关闭时的容许差压。

注4 *1 该压力适用于公称通径: 2-1/2B ~ 4B、*2 该压力适用于公称通径: 6B、*3 该压力适用于公称通径: 8B。

表10. 装配型号 DAP 执行机构（正作用或反作用）

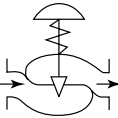
执行机构 类型	供气压力 kPa	差压 (Cv 值、阀座口径 (B)) kPa														
		2-1/2			3			4			6			8		
		1	1-1/4	1-1/2	1-1/4	1-1/2	2	1-1/2	2	2-1/2	2-1/2	3	4	3	4	5
DAP560	290	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3770	3770	2660	1490	2660	1490	950
		9810	9810	9810	9810	9810	5980	9810	5980							
	390	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	2210	3920	2210	1410
		9810	9810	9810	9810	9810	8840	9810	8840	5560	5560					
	490	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	2920	3920	2920	1870
		9810	9810	9810	9810	9810	9810	9810	9810	7360	7360	5190		5190		
DAP1000	290	—	—	—	—	—	—	3920	3920	3920	3920	3920	2540	3920	2540	1620
								9810	9810	6390	6390	4510		4510		
	390	—	—	—	—	—	—	3920	3920	3920	3920	3920	3740	3920	3740	2390
								9810	9810	9440	9440	6660		6660		
	490	—	—	—	—	—	—	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3170
								9810	9810	9810	9810	8810	4950	8810	4950	

注 1 在供气不足时使用备用系统的情况下，请从正常供气压力以及备用系统设定压力（阀门启闭压力）之中选择较低的一方作为容许差压。
注 2 请不要使最大容许差压超过 JIS B 2201-1984 或 ANSI B 16.34-1981、GB/T 12224（2015）中规定的最高使用压力。
注 3 表上段为正常差压，下段为阀门关闭时的容许差压。

• 表11. 柱塞型金属密封 (%CC、LCC)：石墨系填料 “P6610CH + M8590”（流体温度：500+ ~ 566℃）

表11-1. 型号 PSA6R、 型号 HA

气关 (Air-to-Close)

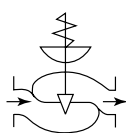


执行机构 类型	供气 压力 kPa	弹簧范围 kPa	差压 (Cv 值、阀座口径 (B)) kPa											
			1-1/2			2			2-1/2			3		
			Cv=4.0	Cv=6.3	1	Cv=6.3	1	1-1/4	1	1-1/4	1-1/2	1-1/4	1-1/2	2
HA2D	390	80 ~ 240	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3170	3920	3170	1830
			9810	9810	7320	9810	7320	4470	7320	4470		4470		
HA3D			3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3240
			9810	9810	9810	9810	9810	7930	9810	7930	5620	7930	5620	
HA4D			—	—	—	—	—	—	3920	3920	3920	3920	3920	3920
									9810	9810	9810	9810	9810	5820

执行机构 类型	供气 压力 kPa	弹簧范围 kPa	差压 (Cv 值、阀座口径 (B)) kPa								
			4			6			8		
			1-1/2	2	2-1/2	2-1/2	3	4	3	4	5
HA2D	390	80 ~ 240	3170	1830	1150	—	—	—	—	—	—
			3920	3240	2040	2040	1440	810	—	—	—
HA3D			5620								
			3920	3920	3660	3660	2580	1450	2580	1450	930
HA4D			9810	5820							

注 1 均需装配阀门定位器。
注 2 请不要使最大容许差压超过 JIS B2201-1984 或 ANSI B16.34-1981、GB/T 12224（2015）中规定的最高使用压力。
注 3 表上段为正常差压，下段为阀门关闭时的容许差压。

表11-2. 气开 (Air-to-Open)



执行机构 类型	供 气压力 kPa	弹簧范围 kPa	差压 (Cv 值、阀座口径 (B)) kPa											
			1-1/2			2			2-1/2			3		
			Cv=4.0	Cv=6.3	1	Cv=6.3	1	11/4	1	1-1/4	1-1/2	1-1/4	1-1/2	2
HA2R	270	80 ~ 240	3920	3920	2900	3920	2900	1770	2900	1770	1250	1770	1250	720
			9260	5020		5020								
HA3R			3920	3920	3920	3920	3920	3140	3920	3140	2230	3140	2230	1280
	9810		8920	5150	8920	5150	5150							

执行机构 类型	供气压力 kPa	弹簧范围 kPa	差压 (Cv 值、阀座口径 (B)) kPa					
			4			6		
			1-1/2	2	2-1/2	2-1/2	3	4
HA2R	270	80 ~ 240	1250	720	530	—	—	—
HA3R			2230	1280	810	810	570	320

执行机构 类型	供气压力 kPa	弹簧范围 kPa	差压 (Cv 值、阀座口径 (B)) kPa														
			2-1/2			3			4			6			8		
			1	1-1/4	1-1/2	1-1/4	1-1/2	2	1-1/2	2	2-1/2	2-1/2	3	4	3	4	5
HA4R	270	80 ~ 240	3920	3920	3920	3920	3920	2430	3920	2750	1530	1530	1080	600	1080	600	390
			9810	5950	4220	5950	4220		4220								
PSA6R	400 ^{*1}	200 ~ 340	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	—	—	—	—	—	—
			9810	9810	9810	9810	9810	9290	9810	9290	5850						
	500 ^{*2}	200 ~ 390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3920	3920	2320	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	5850	4130				
	400 ^{*3}	200 ~ 340	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3920	2320	1480
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		4130		

注 1 均需装配阀门定位器。

注 2 请不要使最大容许差压超过 JIS B2201-1984 或 ANSI B16.34-1981、GB/T 12224 (2015) 中规定的最高使用压力。

注 3 表上段为正常差压, 下段为阀门关闭时的容许差压。

注 4 * 1 该压力适用于公称口径: 2-1/2B ~ 4B、* 2 该压力适用于公称口径: 6B、* 3 该压力适用于公称口径: 8B。

表12. 装配型号 DAP 执行机构 (正作用或反作用)

执行机构 类型	供气压力 kPa	差压 (上段: 公称口径 (B)、下段: 阀座口径 (B)) kPa														
		2-1/2			3			4			6			8		
		1	1-1/4	1-1/2	1-1/4	1-1/2	2	1-1/2	2	2-1/2	2-1/2	3	4	3	4	5
DAP560	290	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3590	3590	2530	1420	2530	1420	910
		9810	9810	9810	9810	9810	5700	9810	5700							
	390	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3800	2130	3800	2130	1360
		9810	9810	9810	9810	9810	8550	9810	8550	5380	5380					
	490	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	2850	3920	2850	1820	
		9810	9810	9810	9810	9810	9810	9810	9810	7180	7180		5070			
DAP1000	290	—	—	—	—	—	—	3920	3920	3920	3920	2410	3920	2410	1540	
		—	—	—	—	—	—	9810	9670	6090	6090		4300			
	390	—	—	—	—	—	—	3920	3920	3920	3920	3620	3920	3620	2320	
		—	—	—	—	—	—	9810	9810	9140	9140		6450			
	490	—	—	—	—	—	—	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3920	3090
		—	—	—	—	—	—	9810	9810	9810	9810		8600			

注 1 在供气不足时使用备用系统的情况下, 请从正常供气压力以及备用系统设定压力 (阀门启闭压力) 之中选择较低的一方作为容许差压。

注 2 请不要使最大容许差压超过 JIS B 2201-1984 或 ANSI B 16.34-1981、GB/T 12224 (2015) 中规定的最高使用压力。

注 3 表上段为正常差压, 下段为阀门关闭时的容许差压。

表13. 法兰端面距

单位: mm

公称通径 (B)	法兰端面距 A			
	JIS10KRF ANSI150RF PN10barRF PN16barRF PN1.6MPaRF	JIS16KRF	JIS20KRF JIS30KRF ANSI300RF PN25barRF PN40barRF PN2.5MPaRF PN4.0MPaRF	JIS40KRF ANSI600RF PN63bar
1-1/2	222	231	235	251
2	254	263	267	286
2-1/2	276	288	292	311
3	298	313	317	337
4	352	364	368	394
6	451	465	473	508
8	543	560	568	610

※ 法兰端面距符合以下标准。
IEC 60534-3-1:2001 和 JIS B2005-3-1:2005
IEC 60534-3-3:2001 和 JIS B2005-3-3:2005
GB/T 17213.3-2005

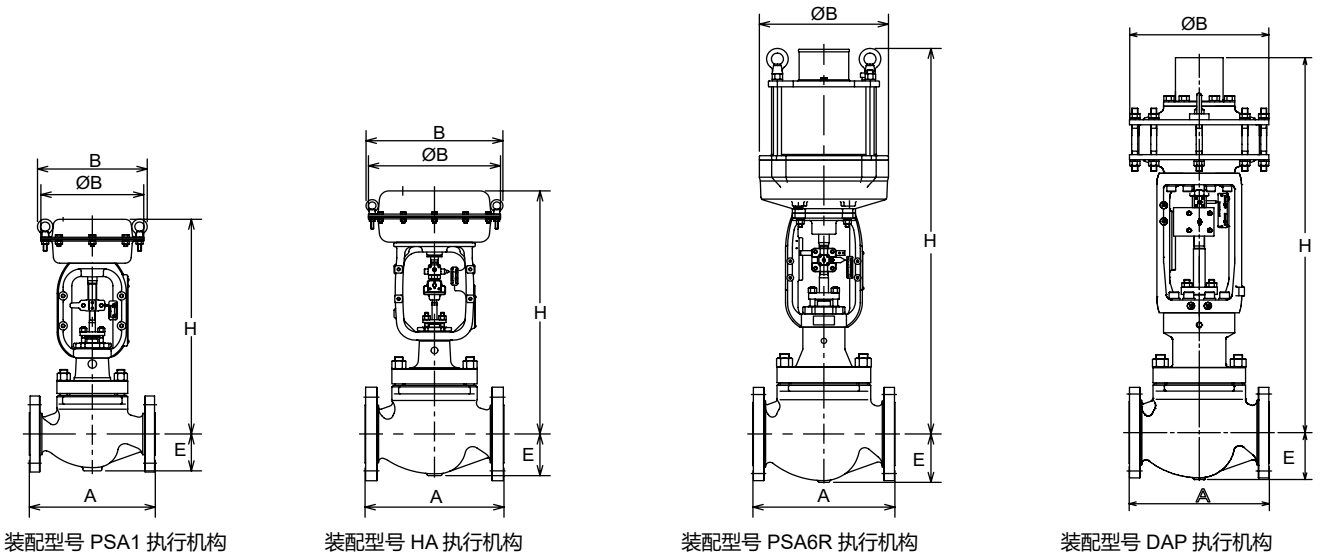


图 5. 法兰端面距以及外形尺寸

表14. 外形尺寸

单位: mm

公称通径 (B)	执行机构 类型	H			B	ØB	E
		普通型阀盖	伸长 1 型阀盖	波纹管型阀盖			
1-1/2	PSA1D、PSA1R	466	636	626	230	218	70
	HA2D、HA2R	500	665	660	281	267	
	HA3D、HA3R	590	760	810	363	350	
2	PSA1D、PSA1R	466	636	626	230	218	80
	HA2D、HA2R	500	670	660	281	267	
	HA3D、HA3R	595	760	810	363	350	
2-1/2	HA2D、HA2R	575	745/755	795	281	267	88
	HA3D、HA3R	630	800/810	850	363	350	
	HA4D、HA4R	865	1035/1045	—	520	470	
	DAP560	1175	1325	—	—	380	
3	HA2D、HA2R	580	755/765	800	281	267	98
	HA3D、HA3R	635	810/820	855	363	350	
	HA4D、HA4R	870	1045/1055	—	520	470	
	DAP560	1190	1375	—	—	380	
4	HA2D、HA2R	610	810/820	830	281	267	113
	HA3D、HA3R	660	860/870	880	363	350	
	HA4D、HA4R	890	1100/1110	—	520	470	
	PSA6R	1255	1470	—	—	476	
	DAP1000	1215	1455	—	—	470	
6	HA3D、HA3R	785	1020/1045	1075	363	350	170
	HA4D、HA4R	955	1190/1215	1245	520	470	
	PSA6R	1315	1575	—	—	476	
	DAP560	1245	1515	—	—	380	
	DAP1000	1315	1545	—	—	470	
8	HA4D、HA4R	1090	1350	1340	520	470	220
	PSA6R	1735	2000	—	—	476	
	DAP560	1465	1730	—	—	380	
	DAP1000	1440	1790	—	—	470	

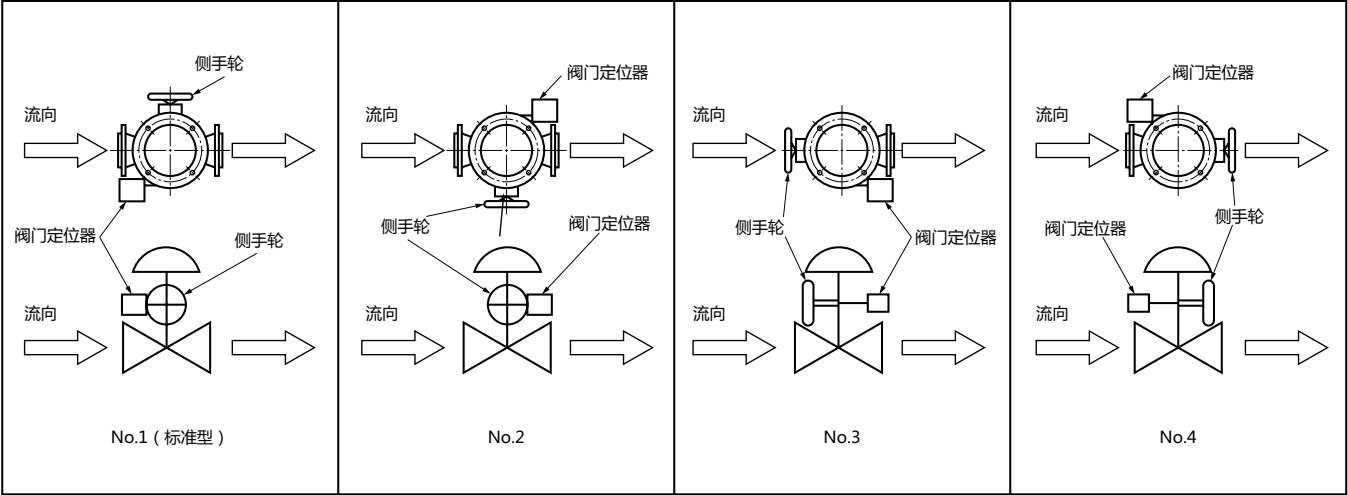
注 1 H 尺寸为无手轮情况下的尺寸。如装配带手轮的 PSA6R 执行机构, 则请在上表所示值的基础上再加上手轮部分的尺寸。(手轮部分尺寸请查阅规格表 No.SS4-PSA100-0100)

注 2 伸长 1 型的 H 尺寸的左侧表示 JIS10K 以及 ANSI150、PN10bar、PN16bar、PN1.6MPa 时的尺寸, 右侧表示 JIS16K 以上以及 ANSI300 以上、PN25bar 以上、PN2.5MPa 以上的尺寸。

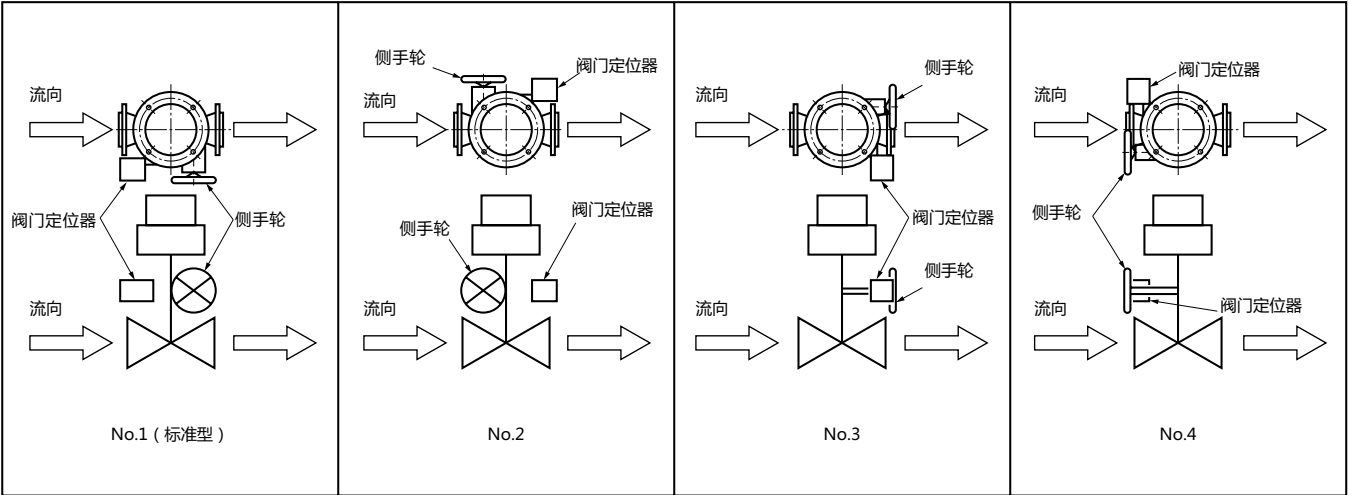
表15. 产品重量

公称通径 (B)	执行机构 类型	重量 (法兰型)					
		JIS10K、ANSI150、PN10bar、PN16bar、 PN1.6MPa		JIS16K、JIS20K、JIS30K、ANSI300、 PN25bar、PN40bar、PN2.5MPa、 PN4.0MPa		JIS40K、ANSI600、PN63bar	
		普通型	伸长 1 型/波纹管型	普通型	伸长 1 型/波纹管型	普通型	伸长 1 型/波纹管型
1-1/2	PSA1D PSA1R	24	27	29	32	37	40
	HA2D HA2R	31	34	36	39	44	47
	HA3D HA3R	43	46	48	51	56	59
2	PSA1D PSA1R	30	33	35	38	40	43
	HA2D HA2R	37	40	42	45	47	50
	HA3D HA3R	49	52	54	57	59	62
2-1/2	HA2D HA2R	43	47	48	52	65	69
	HA3D HA3R	55	59	60	64	77	81
	HA4D HA4R	86	90	91	95	108	112
	DAP560	188	192	193	197	210	214
3	HA2D HA2R	53	59	63	69	85	91
	HA3D HA3R	65	71	75	81	97	103
	HA4D HA4R	96	102	106	112	128	134
	DAP560	198	204	208	214	230	236
4	HA2D HA2R	63	73	78	88	113	123
	HA3D HA3R	75	85	90	100	125	135
	HA4D HA4R	106	116	121	131	156	166
	PSA6R	213	223	228	238	258	273
	DAP560	208	218	223	233	258	268
	DAP1000	248	258	263	273	298	308
6	HA3D HA3R	157	172	187	202	237	252
	HA4D HA4R	188	203	218	233	268	283
	PSA6R	295	310	325	340	375	390
	DAP560	290	305	320	335	370	385
	DAP1000	330	345	360	375	410	425
8	HA4D HA4R	268	288	318	338	438	458
	PSA6R	420	440	470	490	590	610
	DAP560	370	390	420	440	540	560
	DAP1000	410	430	460	480	580	600

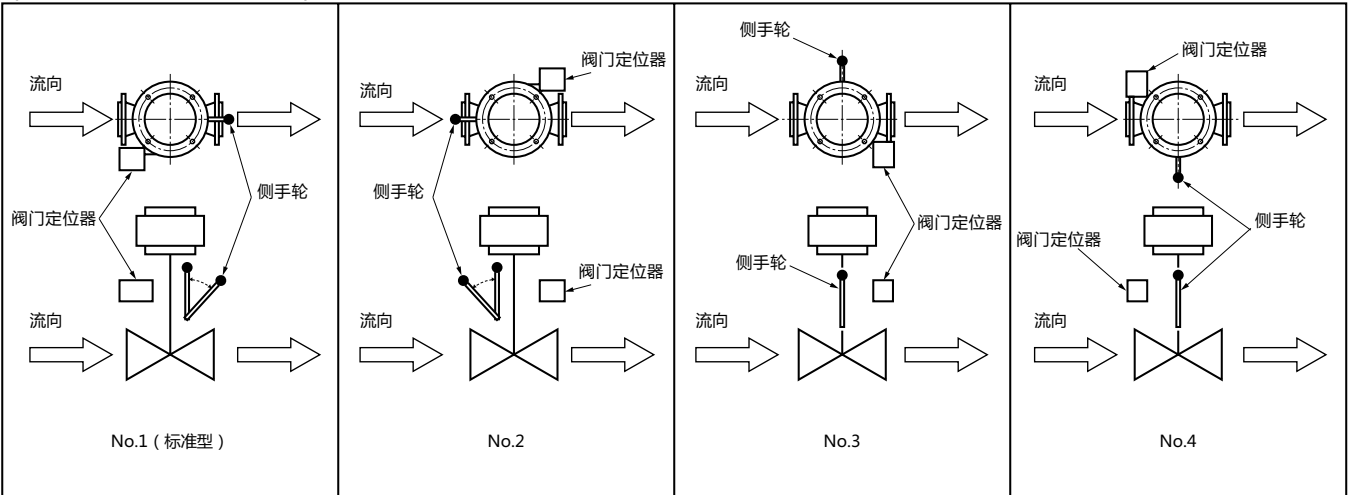
(PSA1、HA 执行机构的情况下)



(PSA6R 执行机构的情况下)



(DAP 执行机构的情况下)



注：对于除标准型安装方式以外的情况，请使用编号具体指定。

图 6. 配管安装方式

订购时，请指定下列信息。

- 1) 型号：型号 HSC

2) 公称通径×额定 Cv 值

3) 额定压力与连接类型

4) 阀体与阀内件材料、是否需要进行硬化处理

5) 阀盖类型

6) 阀门特性与阀芯类型

7) 执行机构类型、是否需要手轮、供气压力

8) 正作用或反作用
- 9) 是否需要装配阀门定位器、带过滤器的减压阀等

10) 是否需要禁油处理、禁铜等附加规格

11) 流体名称

12) 正常流量与最大流量

13) 流体压力、阀入口侧和出口侧压力（全开与全闭时）

14) 流体温度、比重

15) 流体粘度、有无浆体、有无闪蒸

在订购及使用产品之际，请务必登入以下网站，浏览“关于订购与使用的承诺事项”。

<https://aa-industrial.azbil.com/en/order>

上海阿自倍尔控制仪表有限公司
上海市徐汇区沪闵路9233号徐汇万科三期T3栋603室
电话：021-68732581 68732582 68732583
传真：021-68735966
邮编：200235
<https://sacn.azbil.com/cn/>

〔注意〕本产品技术规格发生变更时，恕不另行通知。

有任何问题可直接联系本公司事务所进行咨询。

(31) 〈阿自倍尔株式会社〉 <https://www.azbil.com/jp/>

未经授权禁止对本资料内容进行转载、复制。