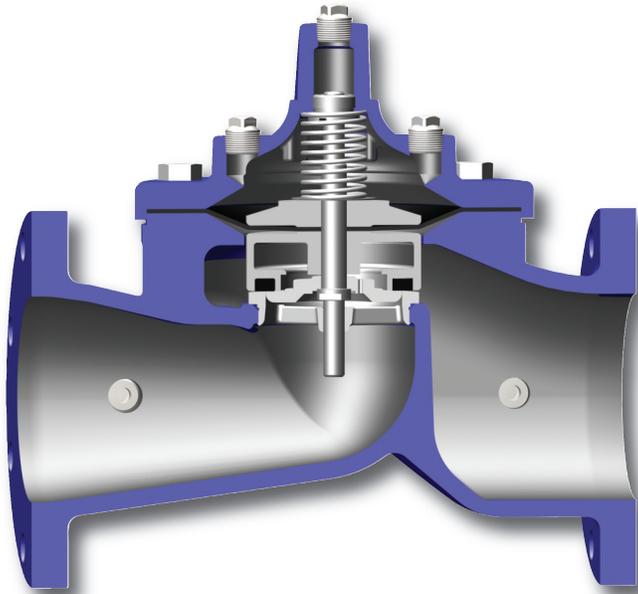


100-20 — 型号 —

(缩径内端口)

600 系列 Hytrol 阀门



- 减汽蚀设计
- 防滴漏密封，主动回座动作
- 无需从线上拆下即可维护
- 截止阀或角阀
- 每台阀门均经过出厂测试

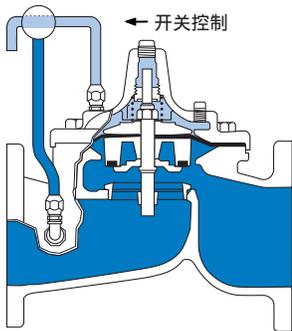
Cla-Val 100-20 型 Hytrol 阀是一种液压操作、隔膜片驱动的截止阀或角阀。它由三个主要部件构成：阀体、隔膜片组件和阀盖。隔膜片组件是唯一的活动部分。

隔膜片组件由一根精密加工的杆引导着在顶部与底部移动。隔膜片采用尼龙纤维增强的合成橡胶制造，中部穿孔。弹性合成橡胶阀瓣的三分之二一面固定在导向盘和保向轮内，配合可更换的阀座，在隔膜片上方施加有压力时形成的一个防滴漏密封。

100-20 型阀门的减汽蚀特点是 Cla-Val 600 系列的基础。其结实而简单的设计和无填料的结构保证使用寿命长、可靠、无故障的运行。当用于需要远程控制、压力调节、电磁阀操作、流量控制或止回阀操作的管道系统中时，其光滑的流道和完全导向的阀瓣与隔膜片组件可保证最佳的控制。

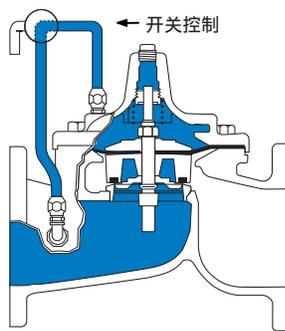
它可以提供各种材质和各种尺寸。其应用是无限的。

工作原理



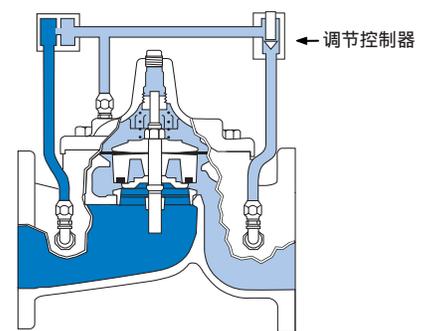
全开操作

当阀盖室中的压力释放到一个低压区域时，阀门入口处的管线压力使阀门打开，实现全流量。



关紧操作

当来自阀门入口的压力施加在阀盖室上时，阀门关闭（防滴漏）。



调节动作

当隔膜片上下的运行压力相等时，阀门可保持在任何中间位置。使用 Cla-Val“调节”控制器将使阀门能够自动补偿管线压力的变化。

可提供的尺寸

形式	法兰连接
截止阀	3", 4", 6", 8", 10", 12", 14", 16", 18", 20", 24", 30", 36, 42", 48"
角阀	4", 6", 8", 10", 12", 14", 16", 18", 20", 24"

运行温度范围

流体
-40° 至 180° F
-40° 至 82°C

压力等级 (建议的最高压力 - psi)

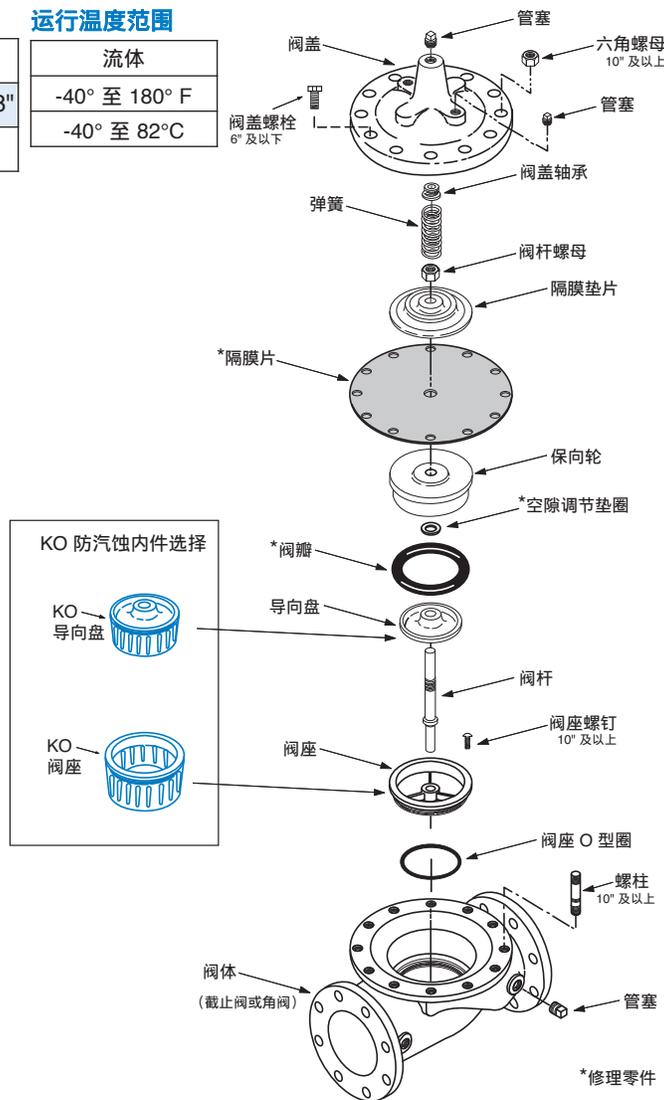
阀体与阀盖		压力等级		
		法兰连接		
等级	材质	ANSI 标准*	150 磅级	300 磅级
ASTM A536	球铁	B16.42	250	400
ASTM A216-WCB	铸钢	B16.5	285	400
ASTM B62	青铜	B16.24	225	400

注: * ANSI 标准仅适用于法兰尺寸。
法兰连接阀门端面可选, 但没有钻孔。
可提供更高压力的阀门, 详情请咨询工厂

材质

部件	标准材质组合		
阀体与阀盖	球铁	铸钢	青铜
可提供的尺寸	3" - 48"	3" - 16"	3" - 16"
保向轮与隔膜垫片	铸铁	铸钢	青铜
内件: 导向盘, 阀座与阀盖轴承	青铜为标准配置, 不锈钢为选配		
阀瓣	丁纳-N® 橡胶		
隔膜片	尼龙加强丁纳-N® 橡胶		
阀杆、螺母与弹簧	不锈钢		

关于未列出的材质选择, 请咨询工厂。
Cla-Val 可制造超过 50 种不同合金的阀门。



选配件

Viton® 橡胶零件 - 后缀 KB

可选配采用 Viton®合成橡胶制成的隔膜片、阀瓣和 O 型圈。Viton®非常适合于无机酸、盐溶液、氯代烃类和石油, 主要用于最高 250°F 的高温应用。环氧喷塑涂层不得用于 175°F 以上。

环氧喷塑涂层 - 后缀 KC

该环氧喷塑涂层在 NSF 61 中列名并经过 FDA 许可, 用于铸铁、球铁或钢制阀门。该涂层可耐受各种水条件、某些酸、化学品、溶剂和碱。环氧喷塑涂层按照 AWWA 涂料规范 C116-03 施用。不得用于 175°F 以上的温度。

Dura-Kleen® 阀杆 - 后缀 KD

此阀杆设计用于那些水源中含有溶解矿物质并会在标准阀杆上产生沉淀、从而影响阀门运行的应用中。专利的、自我清洁的阀杆设计使得所有尺寸的阀门均能在最恶劣的条件下运行自如。

迭尔林® 套筒阀杆 - 后缀 KG

迭尔林® 套筒阀杆设计用于那些水源中含有溶解矿物质并会在标准阀杆上产生沉淀、从而影响阀门运行的应用中。水垢不会粘附在迭尔林® 套筒阀杆上。迭尔林® 套筒阀杆不建议用于差压超过 80 psi 的连续运行阀门中 (2" 及以上的 Hytrol 阀门)。

防汽蚀内件 - 后缀 KO

防汽蚀内件部件由不锈钢径向槽导向盘和阀座构成。当阀门两端存在较高的差压时, 使用此系统。

水处理间隙 - 后缀 KW

这一额外的间隙对于那些水处理剂可能影响阀门关闭的应用是有益的。较小的导向盘外径为导向盘与阀座之间提供了较大的间隙。这一选项非常适合于用作开关 (非调节) 服务的阀门。

阀门尺寸		英寸	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	30	36	42	48
		mm.	80	100	150	200	250	300	350	400	460	500	600	750	900	1000	1200
C _V 系数	截止阀	加仑/分钟 (gpm.)	62	136	229	480	930	1458	1725	2110	2940*	3400*	4020	7900*	11910*	14500*	15800*
		升/秒 (l/s.)	15	32.5	55	115	223	350	414	506	705	816	966	1895	2858	3483	3796
	角阀	加仑/分钟 (gpm.)	—	135	233	545	CF**	CF**	CF**	CF**	CF**	CF**	CF**	—	—	—	—
		升/秒 (l/s.)	—	32	56	132	CF**	CF**	CF**	CF**	CF**	CF**	CF**	—	—	—	—
等效管道长度	截止阀	英尺 (ft.)	293	251	777	748	621	654	750	977	983	1125	3005	2130	2862	4232	7028
		米 (m.)	89.3	76.4	237.1	228.1	189.5	199.4	229	298	300	343	917	650	872	1290	2142
	角阀	英尺 (ft.)	—	254	751	580	CF**	CF**	CF**	CF**	CF**	CF**	CF**	—	—	—	—
		米 (m.)	—	77.6	229	176.9	CF**	CF**	CF**	CF**	CF**	CF**	CF**	—	—	—	—
K 系数	截止阀		20.6	12.7	23.1	15.7	10.4	8.5	8.9	10.2	8.4	8.8	19.1	10.5	9.7	12.3	17.8
	角阀		—	12.9	22.3	12.2	CF**	CF**	CF**	CF**	CF**	CF**	CF**	—	—	—	—
阀门打开时从阀盖室置换的液体	液量盎司		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	美制加仑		0.32	.08	.17	.53	1.26	2.51	4.0	4.0	9.6	9.6	9.6	29.0	42	90	90
	毫升		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	升		.12	.30	.64	2.0	4.8	9.5	15.1	15.1	36.2	36.2	36.2	110	197	340	340

**请咨询工厂

*估算

C_V 系数

计算 C_V 系数、流量 (Q) 和压降 (ΔP) 的公式:

$$C_V = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}} \quad Q = C_V \sqrt{\Delta P} \quad \Delta P = \left(\frac{Q}{C_V}\right)^2$$

K 系数 (阻力系数)

值是用以下公式计算的: $K = \frac{894d^4}{C_V^2}$
(美国单位制)

等效管道长度

等效管道长度 (L) 是用以下公式确定的: $L = \frac{Kd}{12f}$
(美国单位制)

流体速度

流体速度可用以下公式计算: $V = \frac{.4085 Q}{d^2}$
(美国单位制)

式中:

C_V = 美制加仑/分钟, 60°F 水在 1 psi 差压下
或者
= 升/秒, 15°C 水在 1 巴 (14.5 PSIG) 差压下

d = Schedule 40 钢制管道的管道内径 (英寸)

f = 清洁的新 Schedule 40 管道的摩擦系数 (无量纲)
(根据 Cameron 液压数据, 第 18 版, P 3-119)

K = 阻力系数 (计算)

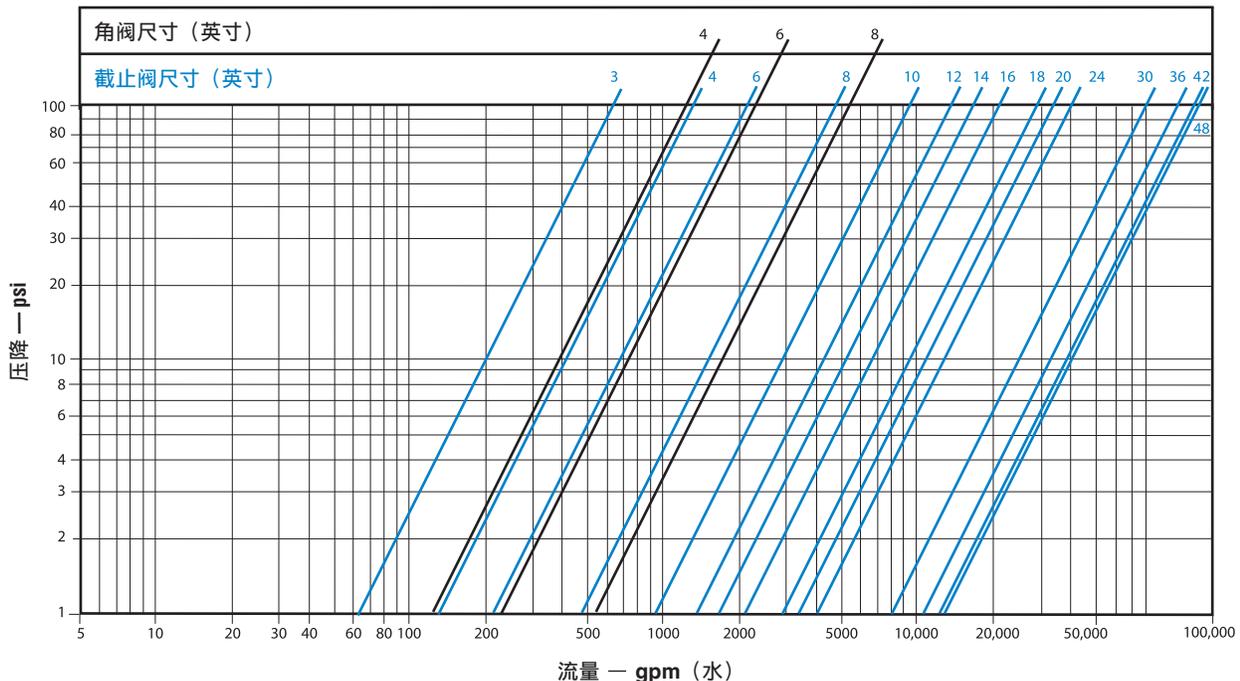
L = 等效管道长度 (英尺)

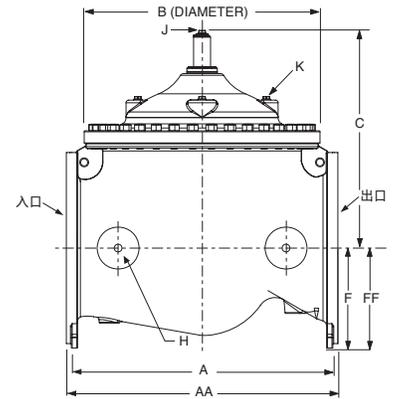
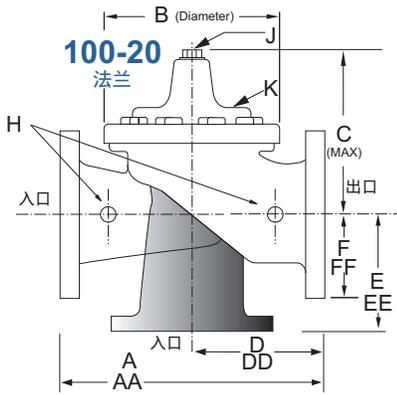
Q = 流量, 单位为 (美制加仑/分钟) 或 (升/秒)

V = 流体速度, 单位为英尺/秒或米/秒

ΔP = 压降, 单位为 (psi) 或 (巴)

100-20 型流程图 (基于通过全开阀门的正常流量)





阀门尺寸 (英寸)	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	30	36	42	48
A 150 ANSI	10.25	13.88	17.75	21.38	26.00	30.00	34.25	35.00	42.12	48.00	48.00	63.25	65.00	76.00	94.50
AA 300 ANSI	11.00	14.50	18.62	22.38	27.38	31.50	35.75	36.62	43.63	49.62	49.75	63.75	67.00	76.00	94.50
B Dia.	6.62	9.12	11.50	15.75	20.00	23.62	27.47	28.00	35.44	35.44	35.44	53.19	56.00	66.00	66.00
C Max.	7.00	8.62	11.62	15.00	17.88	21.00	20.88	25.75	25.00	31.50	31.50	43.94	54.60	61.50	61.50
D 150 ANSI	—	6.94	8.88	10.69	CF*	—	—	—	—						
DD 300 ANSI	—	7.25	9.38	11.19	CF*	—	—	—	—						
E 150 ANSI	—	5.50	6.75	7.25	CF*	—	—	—	—						
EE 300 ANSI	—	5.81	7.25	7.75	CF*	—	—	—	—						
F 150 ANSI	3.75	4.50	5.50	6.75	8.00	9.50	11.00	11.75	15.88	14.56	17.00	19.88	25.50	28.00	31.50
FF 300 ANSI	4.12	5.00	6.25	7.50	8.75	10.25	11.50	12.75	15.88	16.06	19.00	22.00	27.50	28.00	31.50
H NPT 阀体螺纹孔	.375	.50	.75	.75	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
J NPT 阀盖中心丝堵	.50	.50	.75	.75	1	1	1.25	1.25	2	2	2	2	2	2	2
K NPT 阀盖螺纹孔	.375	.50	.75	.75	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
阀杆内螺纹 UNF	10-32	¼-28	¼-28	¾-24	¾-24	¾-24	¾-24	¾-24	½-20	½-20	½-20	¾-16	¾-16	M20	M20
阀杆行程	0.6	0.8	1.1	1.7	2.3	2.8	3.4	3.4	3.4	4.5	4.5	6.5	7.5	8.5	8.5
大约的运输重量 (磅)	45	85	195	330	625	900	1250	1380	1500	2551	2733	6500	8545	12450	13100

*请咨询工厂

注: 尺寸为 36 至 48 的阀门上顶部两个法兰孔采用 1 1/2"-6 UNC 螺纹。

阀门尺寸 (mm)	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	750	900	1000	1200
A 150 ANSI	260	353	451	543	660	762	870	889	1070	1219	1219	1607	1651	1930	2400
AA 300 ANSI	279	368	473	568	695	800	908	930	1108	1260	1263	1619	1702	1930	2400
B Dia.	168	232	292	400	508	600	698	711	900	900	900	1351	1422	1676	1676
C Max.	178	219	295	381	454	533	530	654	635	800	800	1116	1387	1562	1562
D 150 ANSI	—	176	226	272	CF*	—	—	—	—						
DD 300 ANSI	—	184	238	284	CF*	—	—	—	—						
E 150 ANSI	—	140	171	184	CF*	—	—	—	—						
EE 300 ANSI	—	148	184	197	CF*	—	—	—	—						
F 150 ANSI	95	114	140	171	203	241	279	298	403	370	432	505	648	711	800
FF 300 ANSI	105	127	159	191	222	260	292	324	403	408	483	559	699	711	800
H NPT 阀体螺纹孔	.375	.50	.75	.75	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
J NPT 阀盖中心丝堵	.50	.50	.75	.75	1	1	1.25	1.25	2	2	2	2	2	2	2
K NPT 阀盖螺纹孔	.375	.50	.75	.75	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
阀杆内螺纹 UNF	10-32	¼-28	¼-28	¾-24	¾-24	¾-24	¾-24	¾-24	½-20	½-20	½-20	¾-16	¾-16	M20	M20
阀杆行程	15	20	28	43	58	71	86	86	86	114	114	165	191	216	216
大约的运输重量 (千克)	20	39	89	150	284	409	568	627	681	1157	1249	2951	3876	5647	5942

在选择具有特殊设计要求的阀门及配件或阀门时, 如需帮助, 请与我们的区域销售办事处或工厂联系。

注: 应要求可以按照国外和国内标准与规范提供各种法兰钻孔。

维护与安装

Cla-Val 控制阀安装在水平管道上、主阀盖向上时, 其运行效率最高。但其他位置也是可以接受的。由于 8 英寸及以上的阀门部件尺寸较大、重量较重, 因此, 安装时建议阀盖朝上。我们建议在入口和出口处安装隔离阀, 以便维护。阀门上面及周围应当留有足够的空间, 以方便维护人员的操作。应当根据具体的应用数据建立定期维护计划, 但我们建议至少每年要进行一次彻底的检查。关于具体的建议, 请咨询工厂。