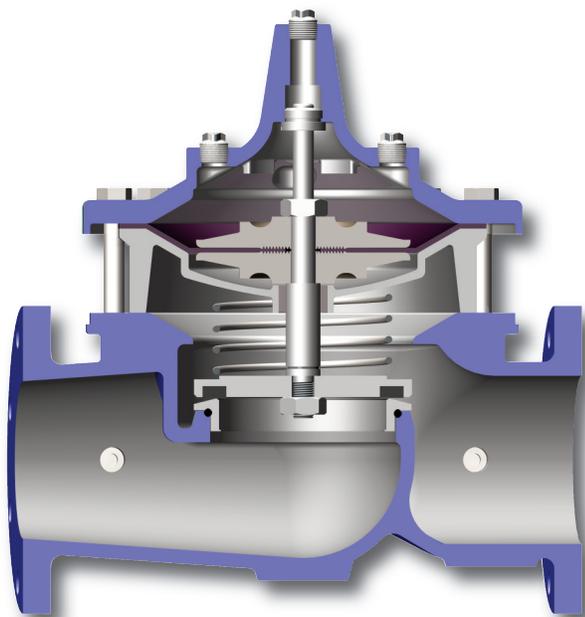


100-03 — 型号 —

(通径内端口)

Powercheck 阀门



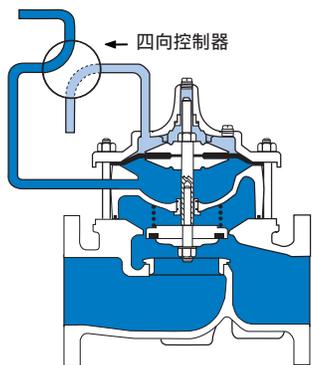
- 内置自动止回阀
- 截止阀或角阀
- 防滴漏，主动回座
- 螺纹或法兰连接
- 无填料结构

Cla-Val 100-03 型 Powercheck 阀门是一种液压操作的隔膜片阀，具有内置止回功能防止回流，有截止阀或角阀可以提供。它由四个主要部件构成：阀体、中间室、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中心移动。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又二分之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。当隔膜片上方的压力释放时，阀门全开。通过调节流入、流出隔膜片室的流量可以控制打开或关闭的速度。

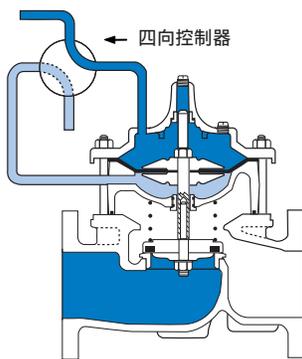
当发生压力逆转时，阀门将立即关闭，阻止反向流通过阀门。无论隔膜片的位置在哪里，分体的阀杆都会使保向轮组件保持闭合。

工作原理



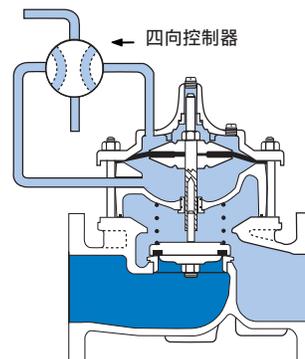
全开操作

当隔膜片下方施加操作压力而阀盖室中的压力释放时，阀门保持打开，实现全流量。



关紧操作

当隔膜片下方的压力释放、压力施加在阀盖室时，阀门关闭（防滴漏）。



止回动作

当发生静条件或压力逆转时，分体阀杆设计将使阀门立即关闭。无论隔膜片位置如何，都会阻止回流。

注：为了实现最佳的内置止回功能，安装时建议使阀杆竖直向上。



规格

可提供的尺寸

形式	螺纹连接	法兰连接
截止阀	2 1/2" - 3"	2 1/2" - 16"
角阀	2 1/2" - 3"	2 1/2" - 16"

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		坡口连接	螺纹连接	
等级	材质	ANSI 标准*	150 磅级	300 磅级	300 磅级	端口± 细节
ASTM A536	球铁	B16.42	250	400	400	400
ASTM A216-WCB	铸钢	B16.5	285	400	400	400
ASTM B62	青铜	B16.24	225	400	400	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。
 † 螺纹连接端口细节按照 ANSI B2.1 规范进行机加工。
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	2 1/2" - 16"	2 1/2" - 16"	2 1/2" - 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

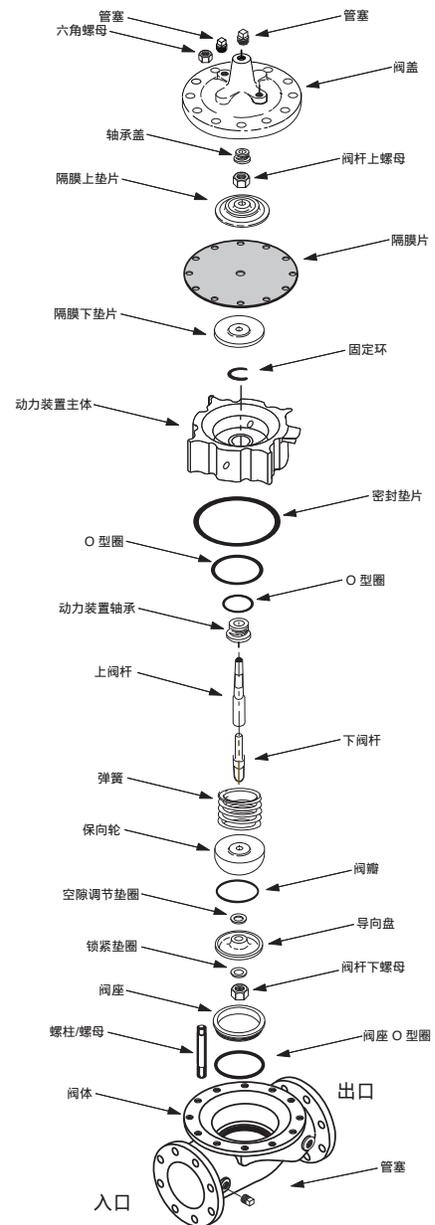
环氧喷塑涂层 - 后缀 KC

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。

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。

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



CLA-VAL PACIFIC

306 Port Hill Road, Level Two
 Woolston, Christchurch, 8042, New Zealand
 电话: (64) 39644860 • 传真: (64)39644876

www.cla-val.com

©版权 CLA-VAL 2012 美国印刷·规格可能发生变更, 恕不另行通知。

阀门尺寸		英寸	2½	3	4	6	8	10	12	14	16
		mm.	65	80	100	150	200	250	300	350	400
C _v 系数	截止阀	加仑/分钟 (gpm.)	85	115	200	440	770	1245	1725	2300	2940
		升/秒 (l/s.)	20	28	48	106	185	299	414	552	706
	角阀	加仑/分钟 (gpm.)	101	139	240	541	990	1575	2500*	3060*	4200*
		升/秒 (l/s.)	24	33	58	130	238	378	600	734	1008
等效管道长度	截止阀	英尺 (ft.)	53	85	116	211	291	347	467	422	503
		米 (m.)	16	26	35	64	89	106	142	129	154
	角阀	英尺 (ft.)	37	58	80	139	176	217	222*	238*	247*
		米 (m.)	12	18	25	43	54	66	68	73	75
K 系数	截止阀		4.6	6.0	5.9	6.2	6.1	5.8	6.1	5.0	5.2
	角阀		3.3	4.1	4.1	4.1	3.7	3.6	2.9	2.8	2.6
阀门打开时从阀盖室置换的液体	液量盎司		—	—	—	—	—	—	—	—	—
	美制加仑		.04	.08	.17	.53	1.26	2.51	4.0	6.5	9.6
	毫升		163	303	643	—	—	—	—	—	—
	升		—	—	—	2.0	4.8	9.5	15.1	24.6	36.2

*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)

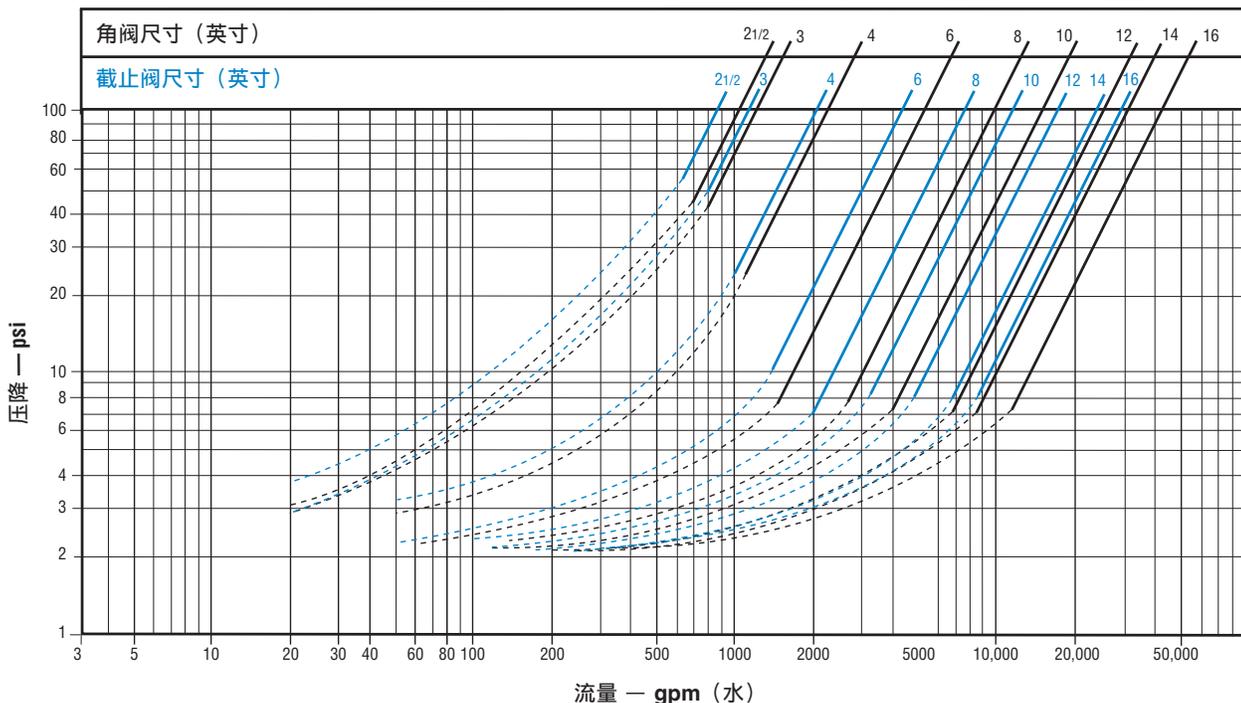
L = 等效管道长度 (英尺)

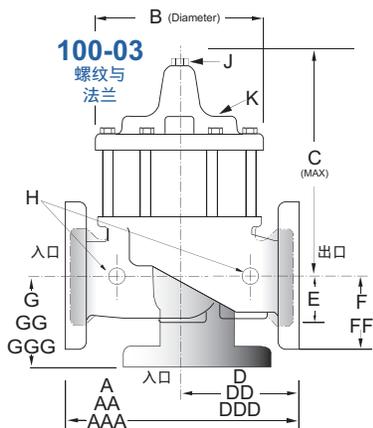
Q = 流量, 单位为 (美制加仑/分钟) 或 (升/秒)

V = 流体速度, 单位为英尺/秒或米/秒

ΔP = 压降, 单位为 (psi) 或 (巴)

100-03 型流程图 (基于通过全开阀门的正常流量)





阀门尺寸 (英寸)	2 ½	3	4	6	8	10	12	14	16
A 螺纹	11.00	12.50	—	—	—	—	—	—	—
AA 150 ANSI	11.00	12.00	15.00	20.00	25.38	29.75	34.00	39.00	41.38
AAA 300 ANSI	11.62	13.25	15.62	21.00	26.38	31.12	35.50	40.50	43.50
B Dia.	8.00	9.12	11.50	15.75	20.00	23.62	28.00	32.75	35.50
C Max.	10.31	11.19	14.25	18.44	21.81	23.38	29.31	32.12	35.00
D 螺纹	5.50	6.25	—	—	—	—	—	—	—
DD 150 ANSI	5.50	6.00	7.50	10.00	12.69	14.88	17.00	19.50	20.69
DDD 300 ANSI	5.81	6.63	7.81	10.50	13.19	15.56	17.75	20.25	21.75
E	1.69	2.06	3.19	4.31	5.31	9.25	10.75	12.62	15.50
F 150 ANSI	3.50	3.75	4.50	5.50	6.75	8.00	9.50	10.50	11.75
FF 300 ANSI	3.75	4.13	5.00	6.25	7.50	8.75	10.25	11.50	12.75
G 螺纹	4.00	4.50	—	—	—	—	—	—	—
GG 150 ANSI	4.00	4.00	5.00	6.00	8.00	8.62	13.75	14.88	15.69
GGG 300 ANSI	4.31	4.38	5.31	6.50	8.50	9.31	14.50	15.62	16.50
H NPT 阀体螺纹孔	.50	.50	.75	.75	1	1	1	1	1
J NPT 阀盖中心丝堵	.50	.50	.75	.75	1	1	1.25	1.50	2
K NPT 阀盖螺纹孔	.50	.50	.75	.75	1	1	1	1	1
阀杆内螺纹 UNF	10-32	¼-28	¼-28	¾-24	¾-24	¾-24	¾-24	¾-24	¾-20
阀杆行程	0.7	0.8	1.1	1.7	2.3	2.8	3.4	4.0	4.5
大约的运输重量 (磅)	65	95	190	320	650	940	1675	2460	3100

阀门尺寸 (mm)	65	80	100	150	200	250	300	350	400
A 螺纹	279	318	—	—	—	—	—	—	—
AA 150 ANSI	279	305	381	508	645	756	864	991	1051
AAA 300 ANSI	295	337	397	533	670	790	902	1029	1105
B Dia.	203	232	292	400	508	600	711	832	902
C Max.	262	284	362	468	554	594	744	816	889
D 螺纹	140	159	—	—	—	—	—	—	—
DD 150 ANSI	140	152	191	254	322	378	432	495	526
DDD 300 ANSI	148	168	198	267	335	395	451	514	552
E	43	52	81	109	135	235	273	321	394
F 150 ANSI	89	95	114	140	171	203	241	267	298
FF 300 ANSI	95	105	127	159	191	222	260	292	324
G 螺纹	102	114	—	—	—	—	—	—	—
GG 150 ANSI	102	102	127	152	203	219	349	378	399
GGG 300 ANSI	110	111	135	165	216	236	368	397	419
H NPT 阀体螺纹孔	.50	.50	.75	.75	1	1	1	1	1
J NPT 阀盖中心丝堵	.50	.50	.75	.75	1	1	1.25	1.50	2
K NPT 阀盖螺纹孔	.50	.50	.75	.75	1	1	1	1	1
阀杆内螺纹 UNF	10-32	¼-28	¼-28	¾-24	¾-24	¾-24	¾-24	¾-24	¾-20
阀杆行程	18	20	28	43	58	71	86	102	114
大约的运输重量 (千克)	30	43	86	145	295	426	760	1116	1406

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。

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。