



# V6400 浮动式控制球阀

## 硬密封球阀



上海阀特流体控制阀门有限公司  
FLOAUTO(SHANGHAI)CONTROL VALVE CO.,LTD.

## V6400浮动式控制球阀 硬密封球阀

上海阀特公司V6400浮动式控制球阀的产品，目前广泛的使用在全球各种行业的各种工艺装置的控制系统中。在与全球主要的石油、炼化行业、煤化工行业的专利技术提供商的合作中；在电力、冶金、矿山等行业的实践中；上海阀特公司对V6400浮动式控制球阀产品不断地改进和提高，使得这一产品具备了各种复杂工况中优异的表现性能，也成为了严苛工况金属硬密封球阀的产品行业标准。

在提供优质产品和解决方案的双重要求下，V6400浮动式控制球阀采用了多种优化设计方案，包括全金属密封结构、阀杆导向轴承设置等独特的产品技术特征。上海阀特公司对喷涂专用技术的掌握，是上海阀特公司区别于大多数的金属硬密封球阀生产厂家的地方。在企业追求效益日益增长的压力情况下，降低产品的成本是企业必须考虑的问题，V6400浮动式控制球阀提供的全通径、缩径以及流道孔径定制的方案，在阀门的成本以及配用执行机构的成本控制上为用户做出更多贡献。

上海阀特公司在V6400浮动式控制球阀的基础上，在设计结构和材料系统上进行有针对性的调整，形成了高温、高压蒸汽疏水专用阀、矿浆输送专用阀、石油炼化专用阀、煤气气化炉专用阀等系列产品（详情见专用球阀样本），满足了各种行业及工艺对专用球阀的特殊使用要求，上海阀特公司根据工艺需求为用户提供定制的个性化金属密封球阀解决方案。

### 设计标准：

- 公称通径1/2"-24"
- 压力等级：CL150至CL4500
- 工作温度：-200℃至+800℃
- 试验标准：API 598、API 6D、MSS-SP-61
- 浮动球设计，全金属密封结构
- 高精度阀杆定位机构
- 碟簧加载的填料密封系统

## 阀门性能特点：

### 1、全金属密封结构

全金属密封结构是指在球阀内部的密封结构中，不存在任何非金属的密封材料（如PTFE、石墨、O型圈等），完全为金属对金属的密封，解决了非金属密封材料在长期使用过程中出现的老化、疲劳失效，以及热膨胀系数不一致造成不能有效密封的问题。全金属密封结构在各种高温、高压、冲蚀、磨损工况下是最为可靠的密封结构。

### 2、双导向轴承设计

上下两个导向轴承结构，保证了阀杆运动的稳定性，防止阀杆的侧向运动。

在阀体内部的轴承既作为阀杆下部导向轴承，又作为止退轴承，内部轴承的上密封功能能够有效的阻止介质中的颗粒进入到填料部位。

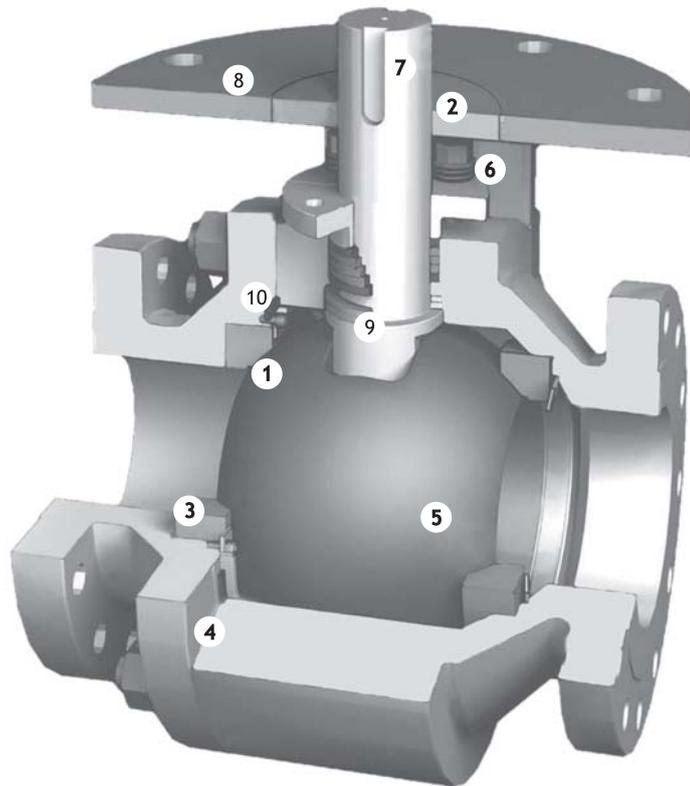
在阀体外部的轴承作为阀杆的上导向轴承，阀体外部导向轴承可消除来自于执行机构安装所产生的侧向推力，有效保护填料不受侧向力的影响。

### 3、超宽的阀座密封面

宽大的密封面保证低压工况的密封，同时能够降低高压差下的密封比压，延长了高频率操作下的使用寿命。

配磨后的密封面通过“蓝印”的方法进行检验，保证密封面100%贴合。

宽大的密封面在每次的开关过程中能够更好的“擦拭”密封面。



#### 4、锻造的主、副阀体

采用锻造的阀体材料，材料强度高，拥有更大的壁厚安全裕量，保证阀门在严苛工况的侵蚀下有更长的使用寿命；碳钢材质的主、副阀体在阀座安装位置堆焊316不锈钢材料。

#### 5、浮动球设计

球体和阀杆按照自身的轴线旋转，在旋转过程中体积不变，因此在物料堆积的腔体中能够正常工作。

在介质中存有颗粒时避免了固定球阀由于上下轴承进入颗粒所造成的各种问题。

操作过程中不需要来自外界的各种润滑及辅助密封。

#### 6、标准动载密封系统

碟簧加载的密封系统消除了热循环造成的填料挤出和填料的过度磨损。

填料设计满足了EPA VOC（美国环境署挥发性有机物）扩散标准。

#### 7、更为粗壮的阀杆

上海阀特公司使用直径更大的阀杆，来避免极端情况下扭矩跃升的情况，传统设计的阀杆在频繁使用或存在颗粒堆积的工况下，容易出现阀杆扭曲变形或断裂等严重操作故障。

#### 8、高强度安装支架

为执行机构提供强度足够的安装位置。

大口径球阀的支架与阀体焊接在一起，保证了永久连接的可靠性，后续的机械加工上下轴孔一次完成，保证了整体精度。

为上导向轴承安装提供位置，保证了轴承与阀杆的对中性，消除了侧向力的影响。

#### 9、阀杆的上密封结构（可选）

两片经过喷涂硬化和研磨的止退轴承，在起到密封垫片作用的同时，也有对阀杆起导向作用。

止退轴承可以防止介质进入填料内。

止退轴承的硬化层防止阀体、阀杆和轴承之间的磨损。



阀杆的上密封结构

#### 10、阀体密封垫片

在ASME CL150-1500，主副阀体密封使用的是Inconel合金加石墨的缠绕型垫片。

ASME CL2500及以上使用的是压力自密封型的镀金的Inconel合金Delta环垫。

## 特别说明：

### 1、关于涂层

我们选用合适的基体材料和喷涂层材料，保证在热冲击的状态下两种材料具备近似相同的热膨胀系数，防止喷涂层的剥落。球芯和阀座基材相同，除了保证合适的力学性能的要求外，也为了保证热变形的一致性。

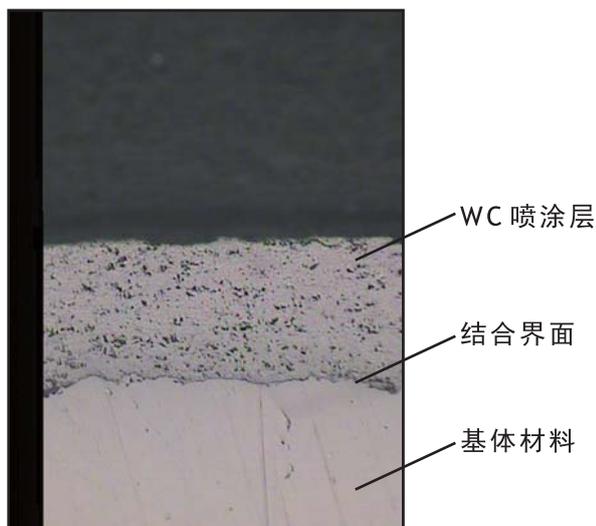
常用的涂层与基体结合有两种形式：

机械结合，HVOF方法

冶金结合，Spray&Fused方法

上海阀特公司会根据用户工况的要求选择合适的基体材料涂层及喷涂方式，来满足严苛工况时阀门的HVOF极端要求。

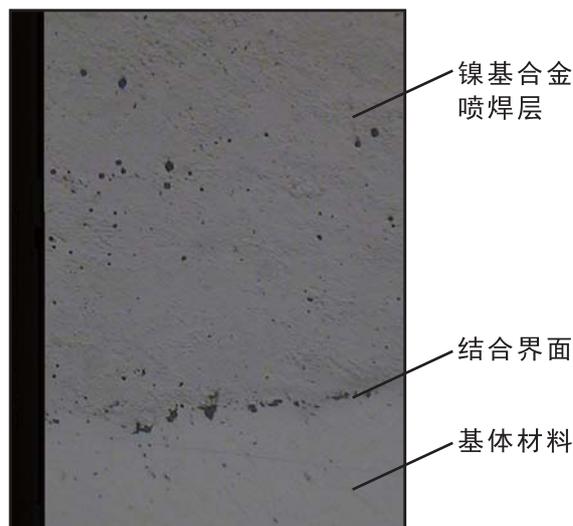
## 阀门常用涂层微观结构



HVOF

超音速火焰喷涂（HVOF）主要是通过极高的速度将耐磨粉末涂层材料喷涂到基体材料表面，喷涂时的气流速度在很大程度上决定了喷涂的质量，喷枪能够产生更高的气流速度，则耐磨粉末涂层就能够获得更高的运动速度，从而耐磨粉末涂层与基体材料就能够获得更高的结合力和更高的致密性，因此也就具有更好的耐磨性能和耐腐蚀性能。

特点：涂层硬度高，耐磨性好。



Spray&Fused

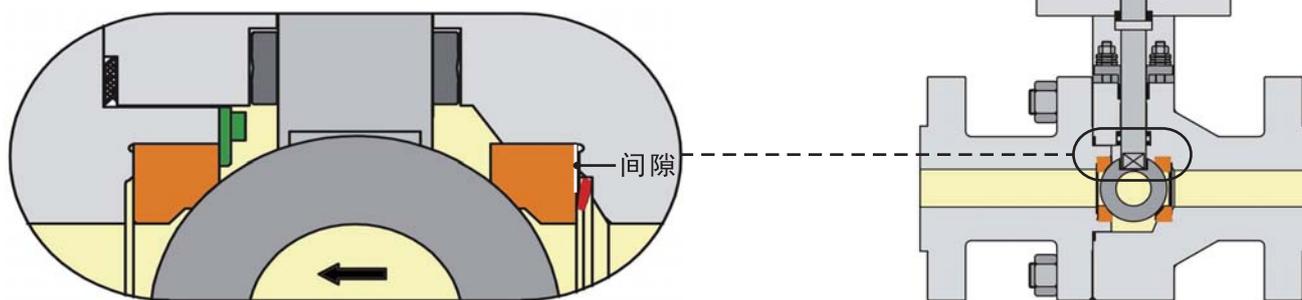
镍基合金热喷涂是目前在金属硬密封球阀上成功应用的一种密封面硬化方法，镍基合金耐磨、耐腐蚀、耐高温等，其综合性能优良，根据我们的实践，镍基合金适用于灰水、黑水、煤浆、煤渣等多种工况介质。

特点：涂层厚度大，结构强度高，孔隙率低。

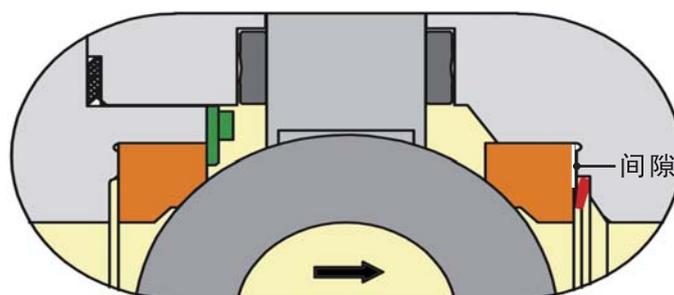
## 2、关于双向密封

V6400浮动式控制球阀可实现双向密封，当反向压差比较低时（通常小于0.5MPa），依靠碟形弹簧的预紧力，使得介质作用力无法推动球体，仍然能达到VI级泄漏标准。当反向压差较大时，球体推动入口阀座及压缩弹簧直至入口阀座背面接触阀体支撑面为止，形成反向密封。

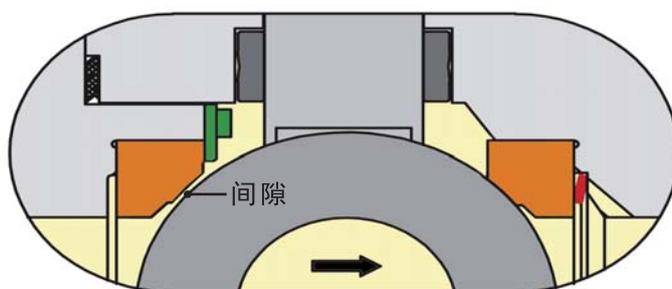
### 正向密封



### 反向密封



反向压力比较小时的密封原理。



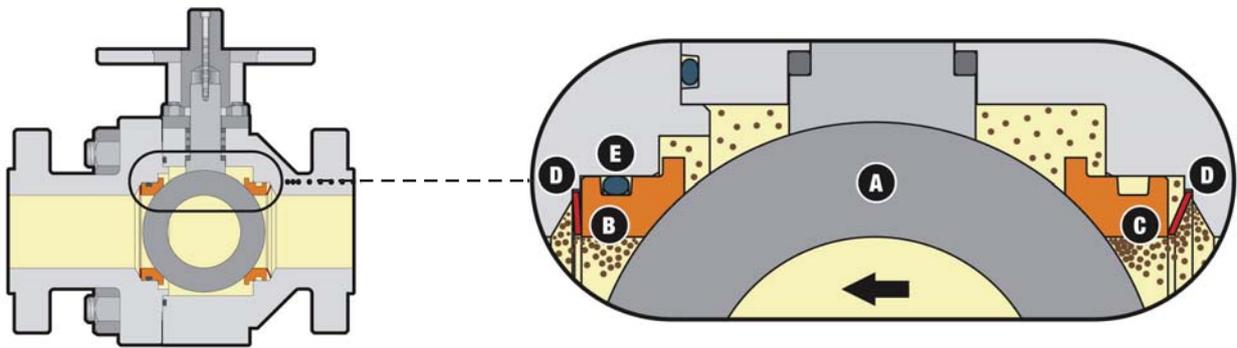
反向压力比较大时的密封原理。

### 3、在浆料中双向密封的专利技术

在双向密封的场合中使用球阀时，随着高低压侧方向转换，阀体内部的球体也会随之移动，如果球体在移动的过程中，出现球体和阀座密封面之间分离产生间隙，此时介质中的固体颗粒进入此间隙，由于介质的压力非常高，所以会迅速造成严重的侵蚀。

上海阀特双向阀座密封设计实现了在压力波动的过程中，球体和阀座始终保持接触，确保“自洁”功能的实现，使得密封面之间无固体颗粒物的存在。

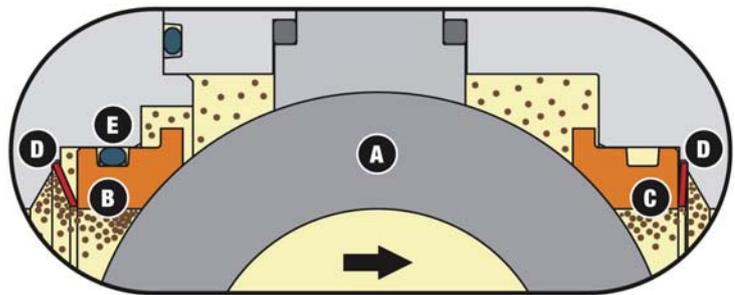
#### 追踪阀座设计



正向流动示意图

在正向流动的关闭压差下，球体向主密封阀座（通常为阀门下游阀座）移动，在每一个阀座后的碟形弹簧能提供必要的输出力保证阀座与球体的紧密接触，同时，主密封阀座附加了一个O型圈，提供阀座和阀体之间的又一道安全密封。

- A 球体(在关闭位置)
- B 主密封阀座
- C 副密封阀座
- D 碟形弹簧
- E O型圈



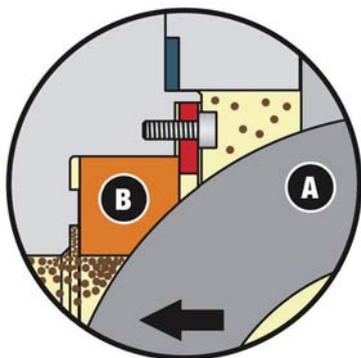
反向流动示意图

在反向流动时的关闭压差下，球体向副阀座方向移动，在每个阀座后的碟形弹簧提供必要的输出力，保证阀座和球体之间紧密接触，同时O型圈保证阀座和阀体之间的密封。

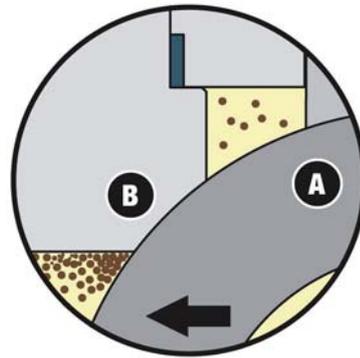
### 在矿浆输送工况下其他典型的阀座设计

矿浆输送中工况的挑战是相同的，但是针对于此的工程设计方案存在很大不同。下面是一些在严苛工况中使用阀门的阀座密封结构的比较：

#### 下游阀座锁紧设计

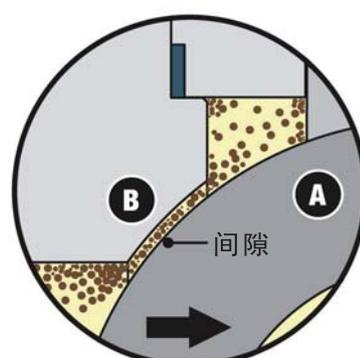
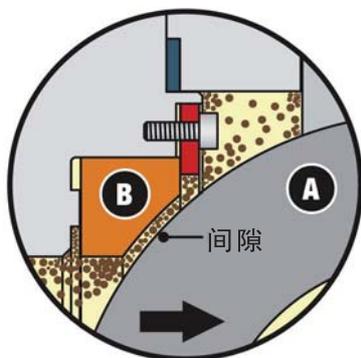


#### 整体式阀座设计



#### 正向流动示意图

在反向流动时的关闭压差下，锁紧阀座和整体式阀座的设计能够保证严密的密封。



#### 反向流动示意图

在反向流动的关闭压差下，锁紧阀座或整体式阀座设计将会发生球体和阀座形成小的间隙，这就使得介质中的颗粒进入密封区域，导致泄漏通路的产生和严重的冲蚀发生，在阀门下游没有止回阀的情况下，反向压力会使得这两种阀座结构无法实现双向密封。

因此单向流动的锁紧阀座设计或整体式阀座设计在双向流动的场合是不合适的。

#### 4、关于阀门部件应用材料

严苛工况包含了高温、高压、冲刷、颗粒、磨蚀、堵塞、腐蚀等各种可能存在的问题，各种材质的选择，材料的热处理以及各种零件的表面处理，对于上海阀特公司来说，都是为了保证阀门在使用中优异的性能。

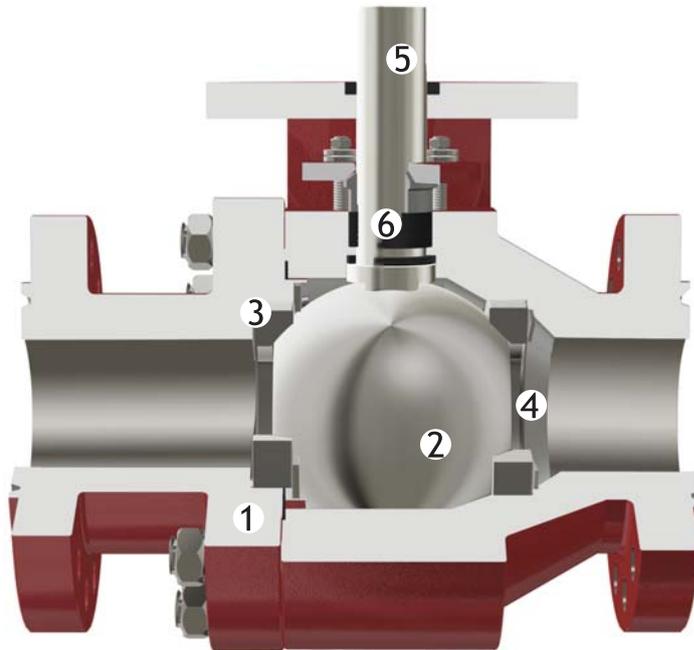
#### 5、关于维护

唯一可能受损的球芯和阀座能在现场进行更换、节省时间、降低维修成本。

### 应用标准与规范

- ANSI B16.5, Flange Dimensions
- ANSI B16.34, Steel Valves
- ANSI B31.3, Refinery Piping
- ANSI B16.25, Butt-welding ends
- ANSI B16.10, Face-to-Face Dimensions
- ANSI B16.11, Forged Fittings
- ANSI B16.47, Large Diameter Flanges
- ASME B & PV VIII-1, Unfired Pressure Vessels
- ASME B & PVI, Power Boilers
- ASME B & PV IX, Welding
- MSS-SP-25, Nameplate
- MSS-SP-84, Steel Valves
- MSS-SP-45, Bypass & Drain Connections
- MSS-SP-93, Liquid Penetrant Inspection
- MSS-SP-61, Pressure Testing
- MSS-SP-6, Flange Finishes
- MSS-SP-53, Magnetic Particle Inspection
- MSS-SP-54, Radiographic Inspection
- MSS-SP-72, Ball Valves

## 阀部分结构



材质表

材质表					
1	阀体	A 105	F22	F91	F316
2	球芯	410SS/HVOF	INCONEL718	INCONEL718	316SS/HVOF
3	阀座	410SS/HVOF	INCONEL718	INCONEL718	316SS/HVOF
4	阀座负载弹簧	INCONEL718	INCONEL718	INCONEL718	INCONEL718
5	阀杆	17-4PH	660SS	660SS	17-4PH
6	填料	柔性石墨	柔性石墨	柔性石墨	柔性石墨

注：上海阀特公司V6400浮动式控制球阀的进口与出口阀座采用同样的基材和HVOF超音速火箭喷涂硬化工艺，喷涂碳化铬或碳化钨。热膨胀系数一样，无泄漏。

## 全通径球阀Cv值

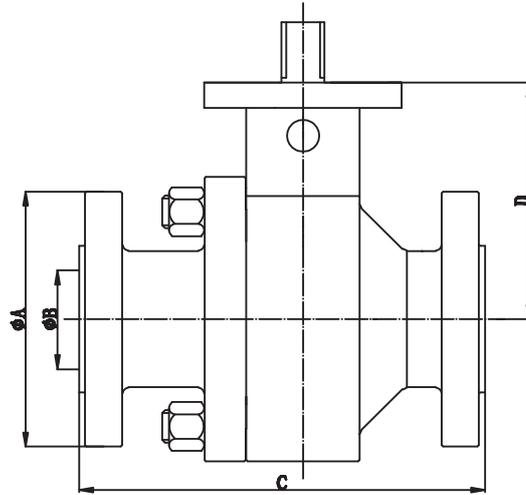
压力等级 CL	阀门规格(英寸)																
	1/2	3/4	1	1 1/2	2	2 1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24
150	26	62	114	271	498	799	1176	2159	5076	9300	14866	21800	39532	52043	67270	90363	131700
300	26	62	114	271	498	799	1176	2159	5076	9300	14866	21800	37503	49621	65375	90363	127234
600	26	62	114	271	498	799	1176	2159	5076	8985	14096	20857	34721	45645	59815	79085	115088
900	26	52	85	223	432	640	1071	2014	4641	8120	12966	18579	32277	42731	56616	75186	-
1500	26	52	85	223	432	640	978	1749	4019	7023	11289	16045	29196	38612	50429	66992	-
2500	20	33	62	145	271	432	640	1071	2603	4641	7561	10881	-	-	-	-	-
4500	6	19	38	140	271	385	670	1305	3309	6634	10565	15262	-	-	-	-	-

注：同种规格管道壁厚不同，导致Cv值的变化，表中提供的为各压力等级的标准配置。

## 缩径球阀Cv值

公称通径 (英寸)	CL150	CL300	CL600	CL900	CL1500	CL2500	CL4500
1 x 3/4	31	31	31	41	41	29	40
1 1/2 x 1	48	48	48	54	54	81	81
3 x 2	195	195	195	206	218	333	312
4 x 3	519	519	519	549	632	1071	968
6 x 3	353	353	353	361	377	457	406
6 x 4	788	788	788	830	917	1516	1095
8 x 6	2101	2101	2162	2376	7815	4641	3053
10 x 8	4250	4250	4502	4992	6247	7561	7018
12 x 8	3177	3177	3258	3511	3948	6623	4138
12 x 10	7349	7349	7778	9269	12411	10881	13955
14 x 10	5947	5947	6278	6983	8592	13347	9071
14 x 12	13794	13794	15502	19582	19466	13347	18818
16 x 12	9301	9301	10013	11487	14864	—	—
16 x 14	19917	19917	23041	30124	25787	—	—
18 x 12	7571	7725	8704	8735	10228	—	—
18 x 14	13591	14080	15242	17642	24039	—	—
20 x 14	11010	11242	12068	13151	15594	—	—
20 x 16	18879	19553	22079	25726	35175	—	—
24 x 20	32666	33793	39620	48754	70991	—	—

## 外形尺寸 (阀部分)



单位: mm

公称通径 (英寸)	磅级 ANSI	A	B	C	D	重量 (kg)
3/4"	150	99	20	130	111	5
	300	118	19	152	111	7
	600	118	19	191	111	8
	900	130	17	229	124	11
	1500	130	17	229	124	11
	2500	140	14	273	124	15
1"	150	108	25	140	124	11
	300	124	25	165	124	14
	600	124	25	216	124	17
	900	149	21	254	126	20
	1500	149	21	254	126	20
	2500	159	14	306	126	26
1 1/2"	150	127	38	200	137	17
	300	155	38	191	137	20
	600	155	38	241	137	25
	900	178	34	305	172	41
	1500	178	34	305	172	41
	2500	203	28	384	172	54
2"	150	152	51	203	156	23
	300	165	51	216	156	26
	600	165	51	279	156	34
	900	216	43	368	188	66
	1500	216	43	368	238	66
	2500	235	38	454	188	107
2 1/2"	150	178	64	191	165	27
	300	191	64	241	165	35
	600	191	64	330	165	41
	900	244	54	419	222	102
	1500	244	54	419	222	102
	2500	267	45	508	222	135
3"	150	184	76	241	178	48
	300	210	76	283	178	59
	600	210	74	356	222	80
	900	241	74	381	222	91
	1500	267	67	470	244	150
	2500	305	58	578	244	198
4"	150	229	102	305	255	73
	300	254	102	305	255	95
	600	273	99	432	261	107
	900	292	99	157	261	120
	1500	311	87	546	310	286
	2500	356	80	683	349	500

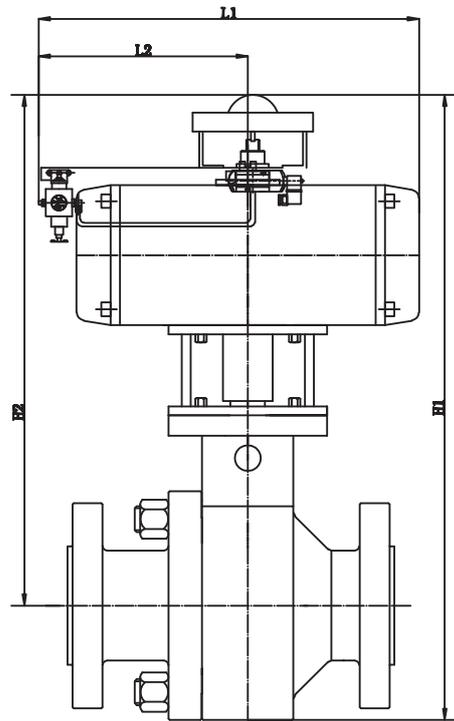
## 外形尺寸（阀部分）

单位: mm

公称通径 (英寸)	磅级 ANSI	A	B	C	D	重量 (kg)
6"	150	280	153	394	294	182
	300	318	153	404	294	214
	600	356	146	559	295	339
	900	381	146	610	295	364
	1500	394	130	705	394	645
	2500	483	122	928	490	1182
8"	150	343	203	457	343	261
	300	381	203	502	343	352
	600	419	184	661	333	473
	900	470	184	737	333	550
	1500	483	178	832	445	1011
	2500	553	146	1023	445	1591
10"	150	407	254	534	368	386
	300	445	254	569	368	477
	600	508	248	788	407	818
	900	546	238	839	407	1159
	1500	584	222	991	470	1750
	2500	673	184	1271	470	2330
12"	150	483	305	610	432	614
	300	521	305	648	481	795
	600	559	299	839	470	1227
	900	610	283	966	470	1818
	1500	673	264	1131	508	2227
	2500	762	219	1423	508	2932
14"	150	534	333	686	457	670
	300	584	333	762	457	857
	600	604	311	889	483	1318
	900	718	311	1029	483	1966
	1500	750	286	1258	508	2398
16"	150	584	381	762	508	780
	300	648	381	839	508	970
	600	686	356	991	559	1409
	900	705	356	1131	559	2159
	1500	826	326	1385	610	2545
18"	150	635	429	864	610	1000
	300	712	429	915	610	1205
	600	743	400	1093	660	1750
	900	788	400	1220	660	2523
	1500	915	356	1537	711	3409
20"	150	699	478	915	787	1205
	300	775	478	991	787	1409
	600	813	445	1194	864	2159
	900	858	445	1321	864	3568
	1500	985	410	1664	914	5682
24"	150	813	575	1067	838	1909
	300	915	575	1144	838	2125
	600	940	534	1398	991	3750
	900	1042	534	1550	991	4591
	1500	1169	496	1943	1041	6818

注：如需更高压力等级外形尺寸图，请联系上海阀特公司市场部。

## 外形尺寸（配气缸规格）



单位: mm

公称通径 (英寸)	磅级 ANSI	L1	L2	H1	H2	气动执行 机构型号	重量 (kg)	公称通径 (英寸)	磅级 ANSI	L1	L2	H1	H2	气动执行 机构型号	重量 (kg)
3/4"	150	300	166	360	300	CTR-105	8	4"	150	700	399	890	760	CTR-240	118
	300	300	166	370	300	CTR-105	12		300	850	489	930	790	CTD-270	149
	600	300	166	370	300	CTR-105	15		600	850	489	950	790	CTD-270	184
	900	380	231	520	440	CTR-125	20		900	870	499	980	810	CTD-300	235
	1500	450	255	550	460	CTR-140	26		1500	1919	715	1030	850	HPY-B1-401-SRO4	510
1"	150	300	166	495	430	CTR-105	16	6"	150	950	520	1000	830	CTR-350	462
	300	300	166	505	430	CTR-105	21		300	1919	715	1050	860	HPY-B1-351-SRO5	500
	600	380	231	525	450	CTR-125	26		600	2430	885	1110	890	HPY-B3-451-SRO5	940
	900	450	255	560	470	CTR-140	35		900	2544	885	1230	1000	HPY-B3-561-SRO5	970
	1500	520	291	590	500	CTR-160	44		8"	150	870	499	1150	950	CTD-300
300	380	231	550	460	CTR-125	29	300	2212		800	1200	980	HPY-B2-451-SRO5	802	
600	450	255	590	500	CTR-140	40	600	2544		885	1440	1200	HPY-B3-561-SRO5	1100	
900	520	291	680	580	CTR-160	65	900	2630		885	1580	1300	HPY-B3-631-SRO5	1400	
1500	600	334	710	600	CTR-210	86	10"	150		2092	800	1330	1100	HPY-B2-401-SRO4	894
300	600	338	655	560	CTR-190	41		300	2630	885	1520	1220	HPY-B3-561-SRO5	1077	
600	600	338	675	580	CTR-190	58		600	2887	995	1750	1450	HPY-B4-631-SRO5	1888	
900	700	399	800	680	CTR-240	111		900	2991	995	1820	1500	HPY-B4-801-SRO5	2559	
1500	700	399	830	700	CTR-240	120		12"	150	2094	800	1560	1300	HPY-B2-401-SRO5	1214
300	700	399	760	640	CTR-240	104	300		2907	995	1750	1450	HPY-B4-601-SRO5	1595	
600	850	489	840	720	CTR-270	134	600		3195	1190	1850	1500	HPY-B5-801-SRO5	2807	
900	850	489	860	720	CTD-270	168	900		4359	1530	1950	1550	HPY-B6-801-SRO5	3398	
1500	870	499	920	760	CTD-300	265									

注：表中只列出一种配置执行机构外形尺寸，选用其它型号执行机构可查阅相应尺寸。

## 扭矩及选型参数

气源压力：0.4MPa 弹簧 4+4									
尺寸	压 差								
	5MPa			10MPa			15MPa		
	安全扭矩 N.M	气动执行机构		安全扭矩 N.M	气动执行机构		安全扭矩 N.M	气动执行机构	
		CTR	CTD		CTR	CTD		CTR	CTD
1/2"	36	105	105	50	105	105	65	125	105
3/4"	36	105	105	50	105	105	65	125	105
1"	45	105	105	65	125	105	100	140	105
1 1/2"	106	125	105	195	140	125	281	160	140
2"	296	190	140	446	190	160	650	240	190
3"	718	240	190	1231	270	240	1600	350	270
4"	1306	300	240	2210	400	270	3300		350

气源压力：0.4MPa 弹簧 4+4									
尺寸	压 差								
	5MPa			10MPa			15MPa		
	安全扭矩 N.M	气动执行机构		安全扭矩 N.M	气动执行机构		安全扭矩 N.M	气动执行机构	
		HPY			HPY			HPY	
6"	4210	B1-401-SRO4	B1-321-DA	8800	B3-501-SRO4	B2-451-DA	14000	B3-631-SRO4	B3-501-DA
8"	7300	B3-451-SRO4	B2-401-DA	13000	B3-631-SRO4	B3-501-DA	16000	B4-631-SRO4	B3-561-DA
10"	13269	B3-631-SRO4	B3-501-DA	24496	B4-701-SRO4	B3-561-DA	36569	B5-801-SRO4	B4-502-DA
12"	21279	B4-701-SRO4	B4-502-DA	42997	B5-901-SRO4	B4-502-DA	64243	B6-901-SRO4	B5-632-DA

- 注：1、表中扭矩已含安全系数；  
 2、当温度大于200℃时，扭矩值需增加1.2倍；  
 3、禁油脱脂不在此表范围内，请咨询上海阀特公司市场部；  
 4、压差不在此表范围内，请咨询上海阀特公司市场部；  
 5、4"以上口径，建议选用拨叉式气动执行机构；12"以上口径，请咨询上海阀特公司市场部；

气源压力: 0.5MPa 弹簧 5+5									
尺寸	压 差								
	5MPa			10MPa			15MPa		
	安全扭矩 N.M	气动执行机构		安全扭矩 N.M	气动执行机构		安全扭矩 N.M	气动执行机构	
		CTR	CTD		CTR	CTD		CTR	CTD
1/2"	36	105	105	50	105	105	65	105	105
3/4"	36	105	105	50	105	105	65	105	105
1"	45	105	105	65	105	105	100	125	105
1 1/2"	106	125	105	195	140	125	281	160	140
2"	296	160	140	446	190	160	650	210	190
3"	718	240	190	1231	270	210	1600	350	240
4"	1306	270	240	2210	400	270	3300		300

气源压力: 0.5MPa 弹簧 5+5									
尺寸	压 差								
	5MPa			10MPa			15MPa		
	安全扭矩 N.M	气动执行机构		安全扭矩 N.M	气动执行机构		安全扭矩 N.M	气动执行机构	
		HPY			HPY			HPY	
6"	4210	B1-351-SRO5	B1-281-DA	8800	B3-451-SRO5	B2-401-DA	14000	B3-561-SRO5	B3-451-DA
8"	7300	B2-451-SRO5	B2-351-DA	13000	B3-561-SRO5	B3-451-DA	16000	B3-631-SRO5	B3-501-DA
10"	13269	B3-561-SRO5	B3-451-DA	24496	B4-631-SRO5	B3-501-DA	36569	B4-801-SRO5	B4-631-DA
12"	21279	B4-601-SRO5	B3-501-DA	42997	B5-801-SRO5	B4-631-DA	64243	B6-801-SRO5	B5-562-DA

- 注: 1、表中扭矩已含安全系数;  
 2、当温度大于200°C时, 扭矩值需增加1.2倍;  
 3、禁油脱脂不在此表范围内, 请咨询上海阀特公司市场部。  
 4、压差不在此表范围内, 请咨询上海阀特公司市场部。  
 5、4"以上口径, 建议选用拨叉式气动执行机构; 12"以上口径, 请咨询上海阀特公司市场部。

## 严苛工况球阀典型特征

### 总述

坚固的密封面  
侧装、两片式设计  
浮球设计  
弹性石墨阀杆填料  
均匀加载填料函  
坚固的阀体  
高强度阀杆  
外部止推轴承  
双向密封  
具有内在防火安全消防性

### 喷涂材质

碳化钨 碳化铬  
铬氧化钼  
陶瓷 其他

### 连接方式

法兰ANSI/API  
对夹连接 焊接

### 执行机构选择

光杆	齿轮	电动
手柄	气动	液压



地址：上海浦东祝桥空港工业园区金亮路32号

ADD: No.32 Jinliang Road,Airport Industry Park,Zhuqiao,Pudong,Shanghai

电话(Tel): 021-33756788

传真(Fax): 021-33756766

邮编(P.C.): 201323

E-mail: floauto@floauto.cn

www.floauto.cn