

产品介绍

ZSHOY/ZDROY 系列“O”型硬密封切断球阀小口径采用二片式球阀结构，大口径采用三片式球阀结构。阀体由主、副二部分组成，球芯采用全通径，额定流量系数大，流阻小，结构简单，体积小，重量轻。球芯表面喷涂焊镍基合金或喷涂碳化钨，使其表面光滑耐磨；阀座密封材料不锈钢堆焊钴基合金或喷涂硬质合金，密封优良，使用寿命长，具有极强的切断性能。广泛用于石油、化工、冶金、造纸等含有固体颗粒或高温、高压介质的切断。执行机构选用高性能双活塞齿轮齿条结构或拨叉式结构，传动效率高，结构紧凑或电子式电动执行机构。该系列产品公称通径范围 DN15 ~ 500mm (1/2" ~ 20")，公称压力等级 PN1.6~10.0MPa (150lb~600lb)。

特点

- 阀座限位结构（扭矩稳定）：阀座密封圈合理预紧并限位，大大减小了操作扭矩；阀座底部设有柱簧或蝶簧，维持扭矩稳定；
- 阀杆防飞出设计（安全可靠）：下装式阀杆，防止阀杆因介质压力过高而飞出，彻底消除了安全隐患；
- 标准执行器：气动、电动可互换。

结构图

浮动球阀结构图（DN15~150）

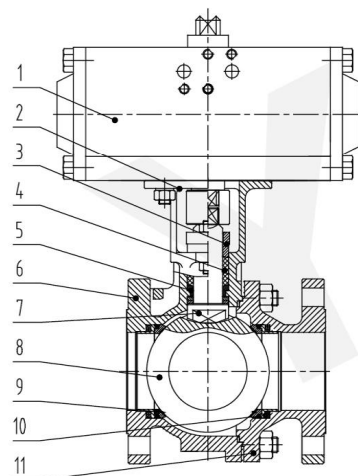


表1

序号	零件名称	常用材料
1	执行器	执行器（气动、电动）
2	支架	WCB、CF8
3	填料压盖	WCB、CF8
4	填料	PTFE、柔性石墨
5	轴承	304渗氮、316渗氮
6	主阀体	WCB、CF8、CF8M
7	阀杆	2Cr13、17-4PH
8	球芯	304+STL、316+WC
9	阀座	304+STL、316+WC
10	蝶簧	304、316
11	副阀体	WCB、CF8、CF8M

固定球阀结构图（DN250以上）

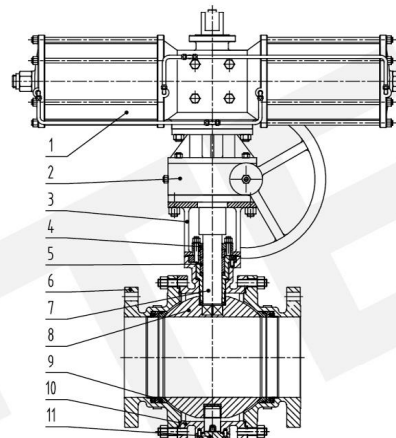


表2

序号	零件名称	常用材料
1	执行器	执行器（气动、电动）
2	手轮	WCB
3	支架	WCB
4	填料压盖	WCB、CF8
5	填料	PTFE、柔性石墨
6	副阀体	WCB、CF8、CF8M
7	阀杆	2Cr13、17-4PH
8	球芯	304+STL、316+WC
9	阀座	304+STL、316+WC
10	主阀体	WCB、CF8、CF8M
11	底塞轴	WCB、CF8、CF8M

规格与技术参数

表3

公称通径 DN(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100
额定流量系数 Kv	20	38	72	110	170	270	380	510	940
公称通径 DN(mm)	125	150	200	250	300	350	400	450	500
额定流量系数 Kv	1400	2200	3500	5000	8500	11000	13500	17000	20500
公称压力PN	1.6~10.0MPa、150lb~600lb								
固有流量特性	快开								
额定转角(°)	0±4°~90±4°								
允许泄漏等级	V级、VI级								
气源压力Ps (MPa)	0.4~0.6								
电源电压	220V.AC 50Hz或380V.AC 50Hz								
法兰连接形式	PN1.6MPa按HG/T20592-2009 RF, 阀体突面 PN≥4.0MPa按HG/T20592-2009 FM, 阀体凹面								

注：1、特殊要求可按顾客指定生产；2、法兰可按ANSI、JIS等法兰标准制造；3、法兰距可按顾客指定生产。

ZDROY型电动硬密封球阀外形尺寸及重量

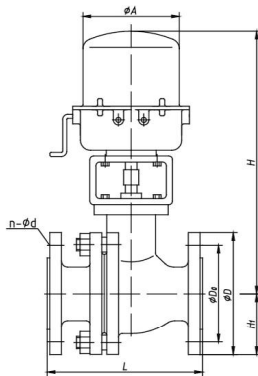


表13

单位: mm

DN	H ₁	ΦD	ΦD ₀	n-Φd	L	ΦA	重量(kg)
15	50	95	65	4-14	108	225	15
20	55	105	75	4-14	117		16
25	60	115	85	4-14	127		17
32	70	140	100	4-18	140	255	27
40	75	150	110	4-18	165		32
50	85	165	125	4-18	178		34
65	95	185	145	8-18	190	335	38
80	100	200	160	8-18	203		72
100	110	220	180	8-18	229		92
125	150	250	210	8-18	356	470	131
150	170	285	240	8-22	394		260
200	245	340	295	12-22	457		330
250	300	405	355	12-26	533	电装不同 尺寸不同	480
300	340	460	410	12-26	610		590
350	400	520	470	16-26	686		
400	460	580	525	16-30	762	电装不同 重量不同	
450	540	640	585	20-30	864		
500	610	715	650	20-33	914		

注: 表中数据以PN16、软密封为准, PN40、64外形尺寸需垂询。电动执行机构以361型为基本配置。

型号编制方法



产 品	Z							执行器大类
执行机构	SH							气动活塞式
	DR							电动
阀芯结构型式	O							球阀
	DO							两端三位式球阀
补充结构型式 (可多种组合)	Y							硬密封
	J							夹套保温
	D							低温型
公称压力	16							1.6MPa
	40							4.0MPa
	64							6.4MPa
	100							10.0MPa
整机作用方式	K							气开式
	B							气关式
	KD							双作用气开
公称通径DN	25							举例表示
	100							
阀体材质	C							WCB
	P							CF8
	M							CF8M
	L							CF3M

- 例: 1、ZDROY-16K 25 C表示: 电动“O”型硬密封切断球阀, 公称压力PN1.6MPa, 电开式, 公称通径DN25, 阀体材质WCB;
2、ZSHOY-16KD 100 P表示: 气动活塞式“O”型硬密封切断球阀, 公称压力PN1.6MPa, 气开式双作用, 公称通径DN100, 阀体材质CF8;

外形尺寸及重量

ZSHOY型气动活塞式硬密封球阀外形尺寸及重量 (PN1.6MPa)

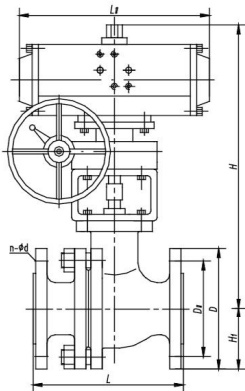


表11

单位: mm

DN	H ₁	H	ΦD	ΦD ₀	n-Φd	手轮高度	L	L ₀	重量(kg)
15	50	410	95	65	4-14	117	108	272	16
20	55	420	105	75	4-14		117	272	17
25	60	440	115	85	4-14		127	343	19
32	70	460	140	100	4-18		140	343	26
40	75	490	150	110	4-18		165	408	32
50	85	510	165	125	4-18		178	408	36
65	95	550	185	145	8-18	150	190	467	51
80	100	610	200	160	8-18		203	540	85
100	110	660	220	180	8-18		229	552	98
125	150	810	250	210	8-18		356	654	165
150	170	870	285	240	8-22		394	722	210
200	245	1020	340	295	12-22	195	457	742	310
250	300	1180	405	355	12-26		533	860	560
300	340	1290	460	410	12-26		610	925	920
350	400	气缸不同 尺寸不同	520	470	16-26	气缸不同 尺寸不同	686	气缸不同 重量不同	
400	460		580	525	16-30		762		
450	540		640	585	20-30		864		
500	610		715	650	20-33		914		

注: 表中数据以PN16为准, PN25、Class150外形尺寸需垂询。

ZSHOY型气动活塞式硬密封球阀外形尺寸及重量 (PN4.0MPa)

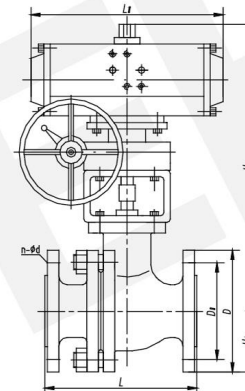


表12

单位: mm

DN	H ₁	H	ΦD	ΦD ₀	n-Φd	手轮高度	L	L ₀	重量(kg)
15	50	410	95	65	4-14	117	140	272	16
20	55	420	107	75	4-14		152	272	17
25	60	440	115	85	4-14		165	343	19
32	70	480	135	100	4-18		178	408	32
40	75	510	150	110	4-18		190	408	34
50	85	540	165	125	4-18		216	467	44
65	95	580	185	145	8-18	150	241	540	71
80	100	640	200	160	8-18		282	552	95
100	110	690	235	190	8-22		305	654	116
125	150	850	270	220	8-26		381	722	210
150	170	910	300	250	8-26	195	403	742	280
200	245	1070	375	320	12-30		502	860	460
250	300	气缸不同 尺寸不同	450	385	12-33	气缸不同 尺寸不同	568	气缸不同 重量不同	
300	340		515	450	16-33		648		
350	400		580	510	16-36		762		
400	460		660	585	16-39		838		
450	540		685	610	20-39		914		
500	610		755	670	20-42		991		

注: 表中数据以PN40为准, Class300外形尺寸需垂询。

允许压差

表9、配用气动活塞式执行机构（单作用）允许压差表

单位：MPa

执行机构	100	125	145	160	190	210	240	270	300	350	400	AW 28S	AW 35S	AW 40S
15	4.0	10.0												
20	1.6	6.4	10.0											
25	0.8	4.0	6.4											
32		1.6	4.0	10.0										
40			3.2	6.4	10.0									
50			1.6	4.0	6.4									
65				1.2	3.8	6.4								
80					1.6	3.2	6.4							
100						1.6	3.4	5.6						
125							1.3	4.0	6.4					
150								1.2	2.6	6.4				
200									0.8	3.1	4.2			
250										0.9	1.6	3.8		
300											0.6	1.7	4.0	
350													1.6	4.0
400														1.6
450														0.7
500														

注：1) 气源压力按 0.5MPa 计算； 2) 表中允许压差为本公司标准配置值，可根据用户工况选择更大扭矩的执行机构。

表10、配用气动活塞式执行机构（双作用）允许压差表

单位：MPa

执行机构	88	100	125	145	160	190	210	240	270	300	350	400	AW 35	AW 40
15	6.4	10.0												
20	4.0	10.0												
25		4.0	10.0											
32		1.6	6.4	10.0										
40			4.0	7.2										
50			2.8	6.4	10.0									
65				2.2	6.4	10.0								
80				1.6	4.0	8.2								
100					2.2	6.4	10.0							
125						2.4	6.4	10.0						
150						0.8	2.5	6.4	10.0					
200							0.8	2.2	4.8	6.4				
250									1.6	3.2	6.4			
300										1.2	3.4	5.6		
350											1.4	4.0	10.0	
400												1.6	4.0	6.4
450													2.2	4.8
500													0.9	3.6

注：1) 气源压力按 0.5MPa 计算； 2) 表中允许压差为本公司标准配置值，可根据用户工况选择更大扭矩的执行机构。

■ 执行机构

表4

型 式	气动活塞式		电动式
型 号	SR	DA	见各厂家选型样本
类 型	单作用型	双作用型	
用 途	切断		切断
接 口	G1/8" 、 G1/4" 、 G1/2" 、 G3/4"		见各厂家选型样本
额定转角	90°		
正作用	气压增加阀关		
反作用	气压增加阀开		
环境温度	-40~80℃		
表面涂层	中间银色+两边红色		
附 件	减压器、电磁阀、限位开关、手轮、气控阀等		

■ 扭矩表(N.m)

表5

公称通径DN(mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100
扭矩 N.m	PN16	25	36	50	75	100	140	200	280	420
	PN40	30	42	60	100	150	220	320	520	680
	PN64	40	54	95	140	180	260	420	740	820
公称通径DN(mm)		125	150	200	250	300	350	400	450	500
扭矩 N.m	PN16	540	800	1400	2400	3600	5200	7800	10200	13600
	PN40	740	1500	2520	4200	5800	7800	12400	15400	21400
	PN64	960	1800	3000	5000	8400	11200	17200	19600	25600

注：扭矩表仅供参考，结合实际介质、压力不同可以适当增减扭矩。

■ 主要性能指标

表6

序号	项 目	气动球阀	电动球阀
1	基本误差 < (%)	±2.5	±2.5
2	额定转角偏差 < (%)	+2.5	+0.5
3	额定流量系数偏差 < (%)	+10	

注：本产品性能指标贯彻GB/T4213-2008。

■ 阀体和阀盖材料的使用温度·压力范围

表7

单位：kgf/cm²

温度 压力	PN16		PN40		PN64	
	WCB	CF8	WCB	CF8	WCB	CF8
-196~-20	—	16.0	—	40.0	—	64.0
-20~100	16.0	16.0	40.0	40.0	64.0	64.0
150	16.0	16.0	40.0	40.0	64.0	64.0
200	16.0	16.0	40.0	40.0	64.0	64.0
250	14.0	15.0	36.0	38.0	56.0	60.0
300	12.5	14.0	32.0	36.0	50.0	56.0
350	11.0	13.2	28.0	34.0	45.0	53.0
400	10.0	12.5	25.0	32.0	40.0	50.0
425	9.0	12.0	22.0	30.7	36.0	48.4
450	6.7	11.5	17.0	29.5	26.5	46.8
500	—	10.5	—	26.5	—	42.5
525	—	9.9	—	24.6	—	39.2
560	—	9.0	—	22.0	—	36.0

■ 整机工作温度范围·阀座泄漏量

表8

阀 体	WCB	CF8	CF8M
球 芯	304+STL	304+STL	316+WC
阀 杆	2Cr13	17-4PH	17-4PH
阀 座	304+STL、316+WC		
填 料	聚四氟乙烯、柔性石墨		
垫 片	石墨缠绕垫片		
泄漏等级	V级、VI级		
温度范围 (℃)	-20~425	-40~450	-40~450