

ZSRH_v (气动)

ZDRH_v (电动) 偏心V型调节球阀

偏心V型调节球阀其结构紧凑、重量轻、体积小、装拆维护方便。流路畅通、流阻小；密封性能好，泄漏低；可调比大。用于控制高粘度、带有纤维性和含有颗粒的介质。广泛应用于电力、化工、造纸、轻工等行业。

主要特点

- 1、结构紧凑，体积小，可竖卧安装等优点。
- 2、具有出色的调节特性：偏心V型球阀具有一个近似等百分比的固有流量特性及高达200:1的可调比。因此偏心V型球阀可以在广幅的变化范围内提供精确的控制。
- 3、最大流动容积：由于它的流线型外形以及满直角回转控制缘故，使容积的最大值特别高，流通能力特别大，流通阻力小，因此可以使用较小的更加经济实用的阀门尺寸。
- 4、V型球阀采用双轴承结构，机械稳定性能高，启动扭矩小，保证了阀门具有极好的灵敏度和感应速度。
- 5、最大可靠（安全）性：阀体为一个整体，坚固耐用，操作不受管道压力影响，并可避免阀体渗漏。
- 6、金属阀座的优越密封性：V型球阀设计采用弹性金属阀座，具有自动补偿功能，并具有优越密封性能；结合其弹性结构特点选择采用特殊表面硬化处理方式，弹性阀座有两种结构：阀门有切断要求选择“S”型阀座，仅作调节使用时选择“Z”型阀座；有切断要求时阀芯、阀座皆选择采用特殊表面硬化处理，处理合格的零件表面硬度为HV900左右；阀芯、座之间设计确定硬度差，有效保证其弹性，；仅作调节使用时，通常将阀芯做特殊表面处理，阀座堆焊耐磨合金，配研达到镜面效果，避免使用过程中的卡阻现象及超长的使用寿命。流闭安装时，泄漏量 $\leq 10^{-6} \times$ 额定流量系数。
- 7、超强的剪切能力：V型球阀采有金属硬密封结构，V型球阀芯及金属阀座在回转过程中，V型缺口与阀座产生一个强大的剪切力能切断纤维等杂质，并具有自洁功能，避免阀门卡死现象发生。

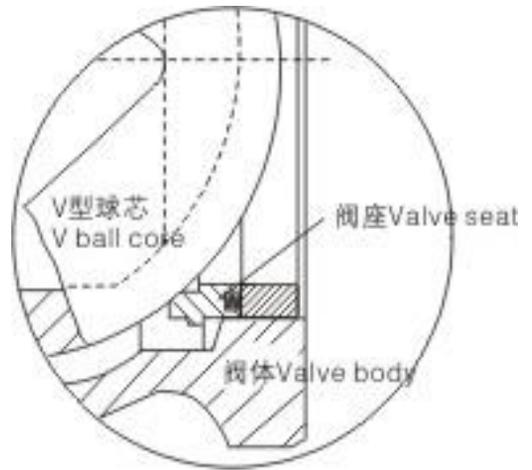


8、执行机构：手动、气动、电动或用户要求的配置。

阀座/密封结构

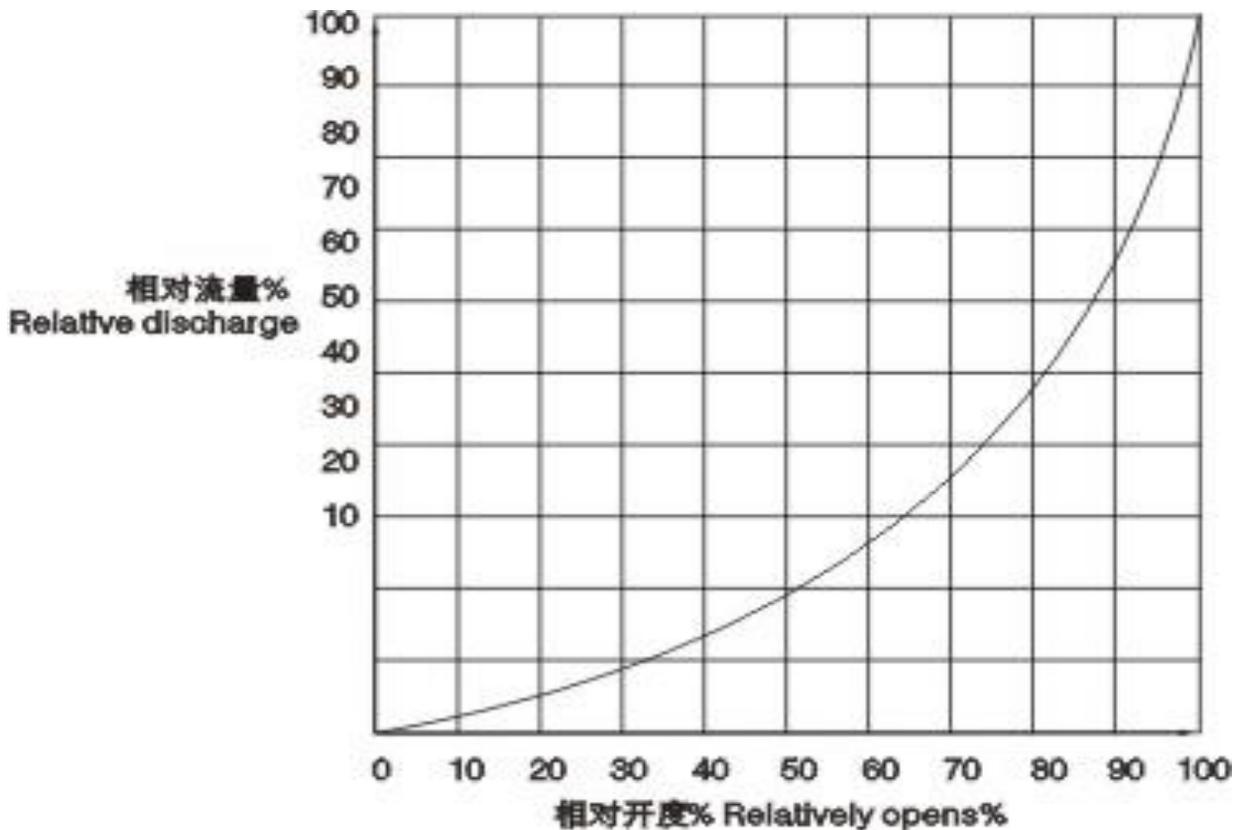
带有V型切口的球芯。(见右图)

V型球阀采用带有V型切口的球芯结构，当阀在关闭时，可以剪切介质中纤维、微小颗粒，同时由于阀芯和阀座之间是无间隙回转，可自行擦拭球体及阀座上的积垢物，保持球体与阀座之间的良好密封。



流量特性

V型调节球阀的固有流量特性为近似等百分比特性，特性曲线下图所示。



技术参数和性能

阀体型式 直通铸造球型阀

公称通径 25、32、40、50、65、80、100、125、150、200、250、300、350、400、450、500、600mm

公称压力 1.6MPa、4.0MPa、6.3MPa
150Lb、300Lb、600Lb

连接型式 法兰式

密封面型式: FF、RF、MFM

法兰标准: GB/T 9113、JB/T79.1、JB/T79.2、HG20592-97等

材 料 见 表 二
填 料

V型聚四氟乙烯填料、含浸油聚四氟乙烯、石棉填料、石棉编织填料、石墨填料

阀内组件

阀芯型式 V形球芯

流量特性 近似等百分比特性

执行机构

型 式 气动活塞执行机构、电动执行机构

供气压力 400~700kPa

气源接口 G1/8"、G1/4"、G3/8"、G1/2"、G3/4"

环境温度 -30~+70℃

额定行程 90°

附 件

定位器、电磁阀、减压器、保位阀、行程开关、阀位传送器、手轮机构等

性 能

泄漏量 见表二

回 差 带定位器: 小于全行程的1%

不带定位器: 小于全行程的3%

基本误差 带定位器: 小于全行程的±1%

不带定位器: 小于全行程的±5%

可调范围 200 : 1

表一: 额定Cv值

公称通径	25	32	40	50	65	80	100	125
Cv值	30	46	73	117	187	290	468	737
公称通径	150	200	250	300	350	400	450	500
Cv值	1170	1872	2925	4680	7371	11700	14400	21000

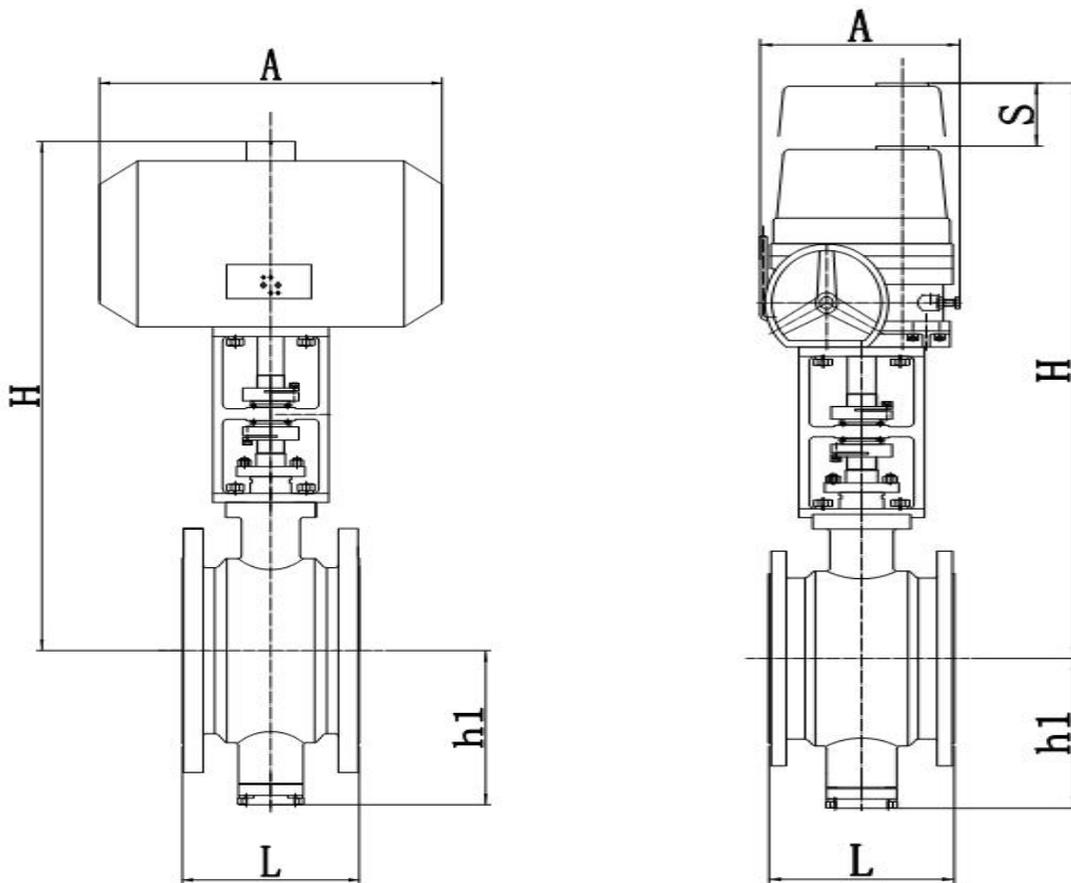
表二: 阀体、阀内件材质组合及使用温度范围·阀座允许泄漏量

RTFE: 强化聚四氟乙烯 ST: 堆焊司太莱合金 HT: 热处理

二：阀体、阀内件材料组合、工作温度及泄漏率

阀体材质		SCPH2、SCS13A	
球芯	材质	304、316、316L	304、316、316L
	处理		表面特殊硬化处理
阀杆	材质	17-4PH	17-4PH
	处理	调质	调质
压盘	材质	2Cr13、304	2Cr13、304
阀座	材质	2Cr13+F4 304+F4	2Cr13、304、316、316L
	处理		堆焊耐磨合金、表面特殊硬化处理
导向套	材质	增强F4 柔性石墨+金属丝网	增强F4 柔性石墨+金属丝网
	处理	与阀杆过盈配合	与阀杆过盈配合
垫环		2Cr13、304、316、316L	2Cr13、304、316、316L
使用温度℃	碳钢阀体	-5-180℃	-5-425℃
	不锈钢	-45-180℃	-45-425℃
泄漏等级		V、VI	IV、V、VI

外形尺寸及重量



表三：气动偏心V型调节球阀外形尺寸

公称 口径	执行机 构	H	A	h1	L	公称 口径	执行机 构	H	A	h1	L
25	SR95	415	264	100	130	125	SR190	653	510	157	190
32	SR95	415	264	100	130	150	SR250	787	678	184	216
40	SR125	458	337	103	130	200	SR280	851	738	237	280
50	SR125	458	337	111	138	250	SR300	978	812	283	310
65	SR140	493	346	118	148	300	SR400	1138	998	330	370
80	SR160	531	412	132	158	350	DA300	1097	912	366	410
100	SR160	542	412	145	166	400	DA400	1197	977	387	490

表四：电动偏心V型球阀外形尺寸

公称 口径	执行机构	H/S	A	h1	L	公称 口径	执行机构	H	A	h1	L
25	ITQ0100	490/100	172	100	130	125	ITQ0500	676/145	244	157	190
32	ITQ0100	490/100	172	100	130	150	ITQ0800	762/170	287	184	216
40	ITQ0100	495/100	172	103	130	200	ITQ1100	801/170	287	237	280
50	ITQ0160	541/115	229	111	138	250	ITQ2000	976/225	375	283	310
65	ITQ0160	552/115	229	118	148	300	ITQ3000	1003/225	375	330	370
80	ITQ0240	568/115	229	132	158	350	ITQ6000	1378/225	417	366	410
100	ITQ0350	608/145	244	145	166	400	ITQ6000	1423/225	417	387	490

补充说明：

偏心V型球阀和传统O型球阀比较有诸多优点：

- 1、温度影响：传统O型由于其阀座径向密封多设计采用O型密封圈，即使选择进口采用也不能超过280℃，而偏心V型球阀则不受此限制；只是使用温度超过500℃时，其密封填料需采用进口填料，国产填料在此温度下开始容易被氧化。
- 2、流通能力：偏心V型可设计为两分体全通路结构，流通能力和O型球阀相差无几。
- 3、成本比较：偏心V型球阀为半球体，只有一个阀座，单向密封，因而结构尺寸和重量比O型球阀轻很多，材料成本至少降低30%，此外其执行机构的配置也比O型球阀小很多，因而极具价格优势。
- 4、使用寿命：因偏心V型球阀的偏心密封原理，阀芯、阀座只有在完成关闭动作后接触，因而磨损状况比O型球阀轻微得多，故使用寿命更长。
- 5、切断性能：因偏心V型球阀为偏心密封原理，故能更容易实现切断、排空；