

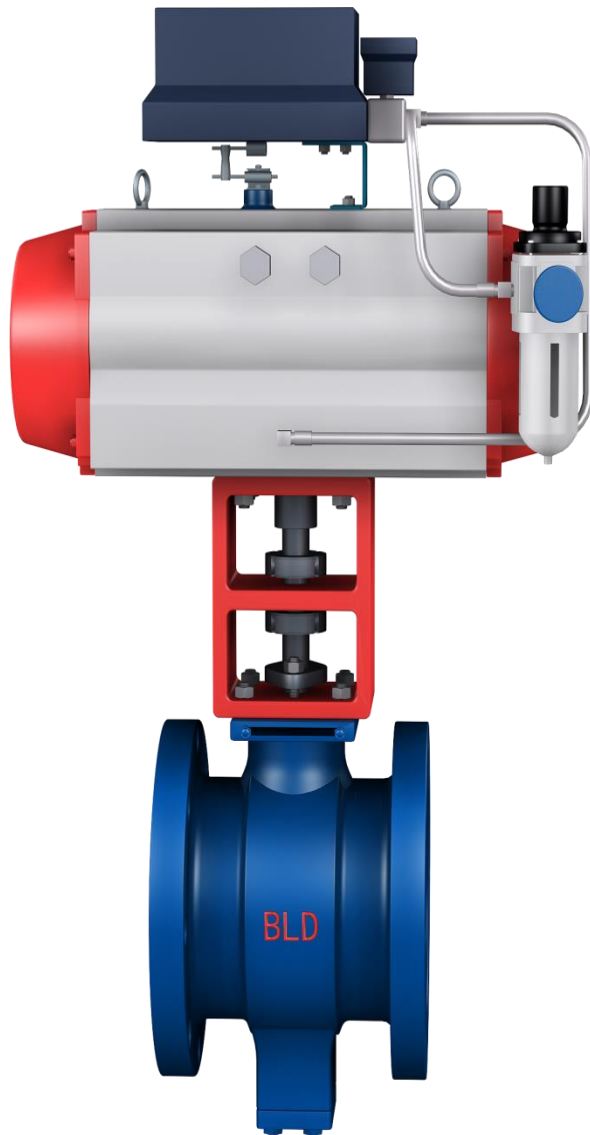
ZSRH_v (气动)

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。

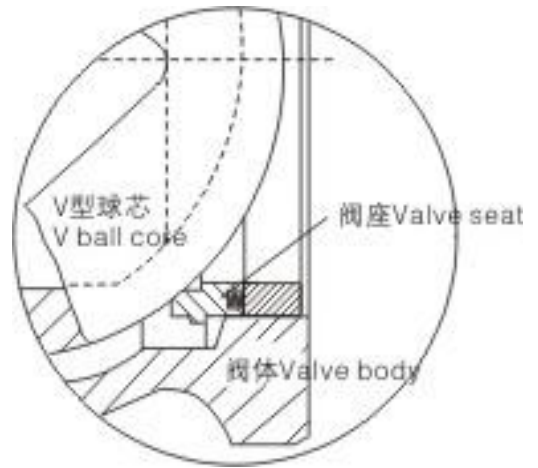


8、执行机构：手动、气动、电动或用户要求的配置。

阀座/密封结构

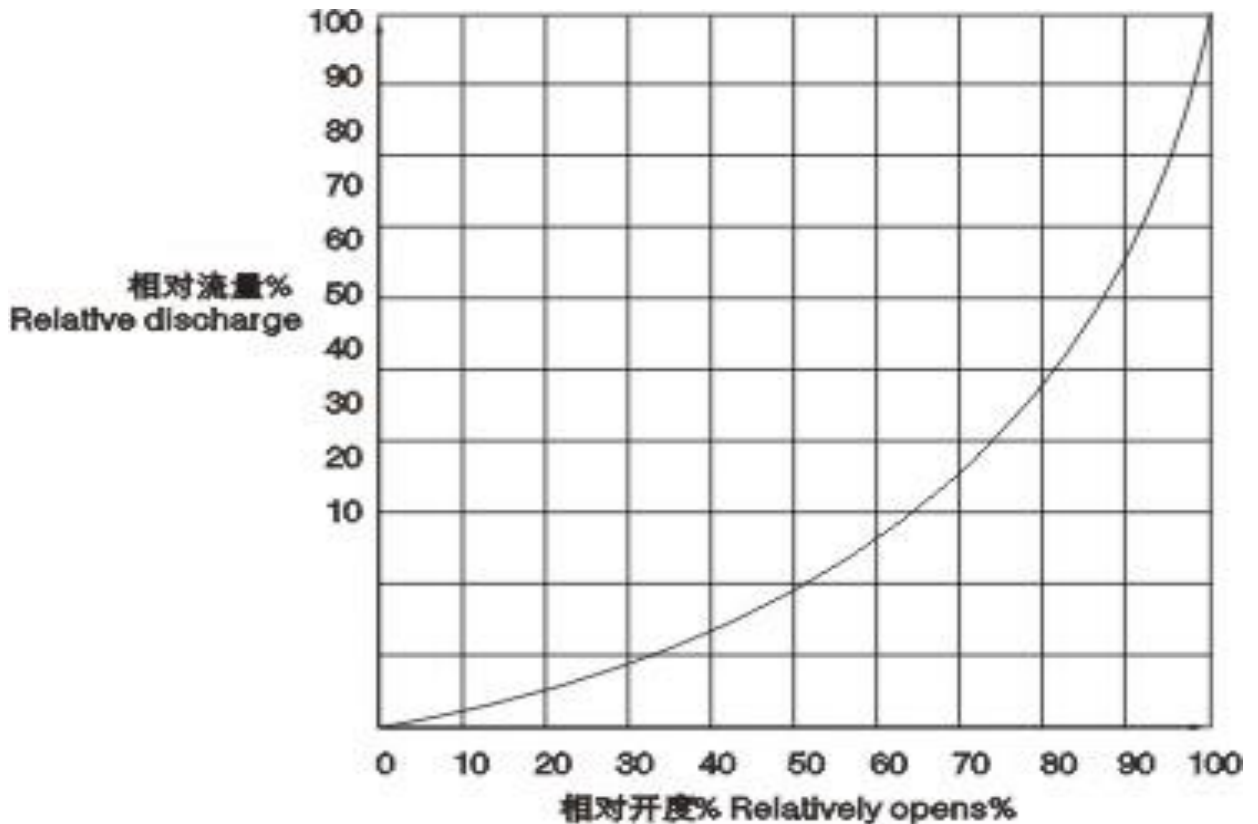
带有V型切口的球芯。(见右图)

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
填 料
见表二

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 |

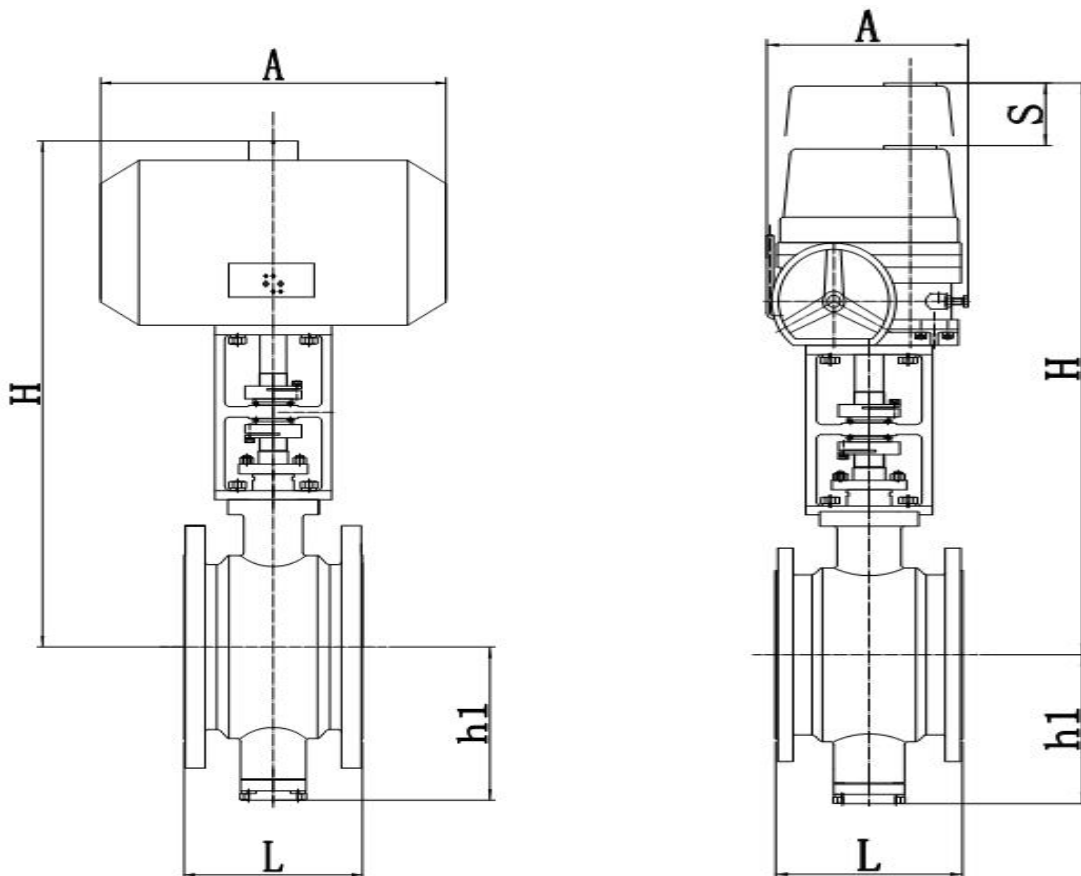
表二: 阀体、阀内件材质组合及使用温度范围·阀座允许泄漏量

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口径结构，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；