

Roland

智能自动化阀门领域

固定锥形阀

FIXED CONE VALVE

- 耐磨防腐蚀
- 防气蚀
- 操作方便
- 密封可靠



罗兰自控阀业（上海）有限公司
ROLAND AUTOMATIC
CONTROL VALVE (SHANGHAI) CO.,LTD
地址：上海市金山工业区林拓路258号
电话：+86-21-51099198



固定锥形阀

FIXED CONE VALVE

产品尺寸：DN80~DN2000

压力等级：PN6~PN64

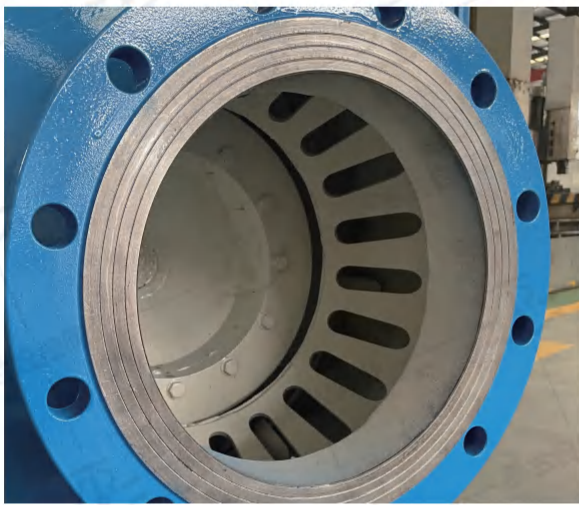
工作温度：≤120°C

- 由于不锈钢阀座具有高耐用性
- 用于管线末端安装的控制阀
- 锥形阀由阀体和圆柱形套筒组成
- 通过射流导向锥将水射流撕成伞状
- 每个位置的环形流横截面
- 轴对称流型
- 圆柱形套筒控制
- 所有控制位置均无气蚀排放
- 非常高的放电容量
- 由于压力平衡控制套筒和导轨，致动扭矩低
- 可调节滑动器（操作前和操作过程中）
- 圆柱形套筒和夹套管之间的特殊密封
- 下游侧采用金属和软密封的双重密封系统
- 无需从管道上拆卸阀门即可更换密封圈
- 通过两根侧杆进行操作
- 带法兰连接
- 根据美标进行设计

产品概述:

固定锥型阀主要有阀体、喷管、套筒闸、摇臂、进出口管、驱动轴和浮动阀座等零部件组成。该阀可作为涡轮发电机组旁通末端的自由排放阀，或是安装管线中的作为减压、调流控制的阀门。

固定锥型阀通过手动蜗轮、电动或液动等方式驱动摆臂旋转，再通过滑块驱动套筒闸直线运动，使阀门开关或节流。由于采用自平衡式套筒闸阀瓣，水力不会直接作用在阀瓣上，而是作用在固定锥体上，驱动力很小，有节能效果；密封采用金属对金属，浮动式Nitronic60特殊不锈钢阀座，泄漏量很小。



产品特点:

- 驱动力小，具有节能效果。自平衡式套筒闸，使水力直接作用在固定锥体上，运动部件套筒闸受力很小，所需的驱动力亦小，为客户节约能源。
- 浮动式阀座，特殊金属对金属设计，密封可靠。阀座采用浮动式设计，密封时可以自动定心，材料选用合金不锈钢，高强度耐冲蚀，寿命长。浮动式金属对金属阀座，阀座浮动在特殊硅橡胶上，避免阀座局部应力集中而破坏，保证阀门的密封性。

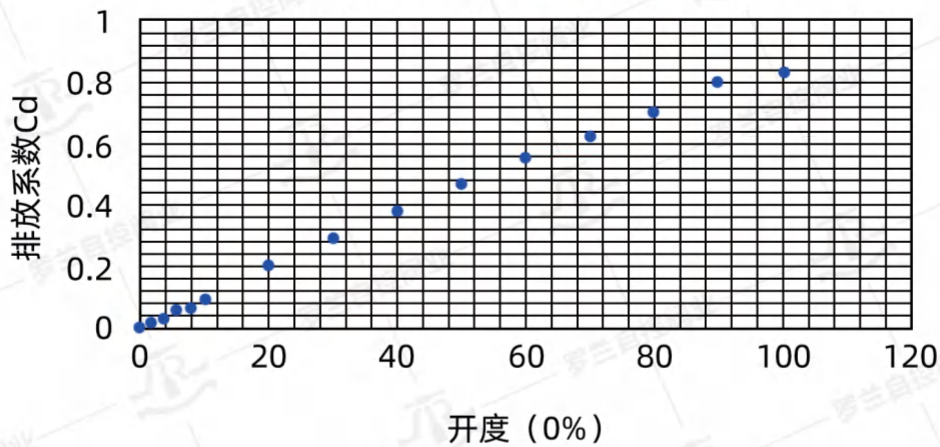
- 中部密封圈在线可换。套筒闸与喷管密封用的中部密封圈是整个固定锥型阀唯一运动的橡胶密封件，即使损坏或老化，只要拆掉套筒闸限位螺钉，无需拆下套筒闸，可以在线更换中部密封圈。

- 流量线性可控，流阻低固定锥体特殊锥度设计，使阀门开度与流量呈线性，流量控制简单可控，阀门最大排放系数Cd值可达0.86。

固定锥型阀在管道进行测试，测试过程没有明显震动。阀门全开时，无论出口是否有整流罩，其排放系数都是0.86。即使在第一个10%行程中，固定锥型阀的流量系数和开度全行程皆为线性比例关系。



排放系数-开度曲线Cd

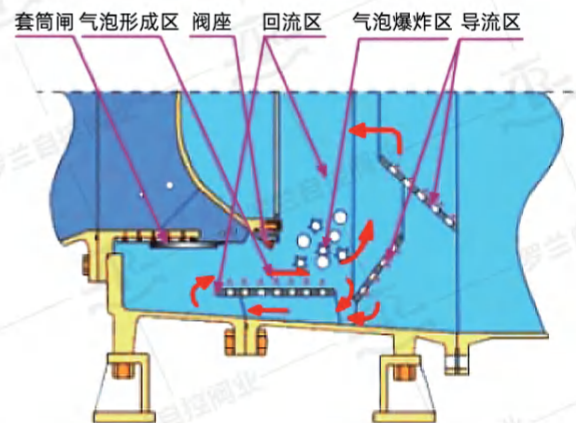


●先进的水力设计，减少震动特殊导流筋板，特殊喷射角度设计，使水流过阀门时形成扭力，减少阀门震动。

●抗气蚀能力强

独特的出口整流结构设计，速度导流器和能量导流器组合使用，使金属表面形成流动的水垫，有效防止高压差下气蚀对阀门零部件的损坏现象。

本阀门中，设置了两级导流孔板，形成了一个较强的回流区。流体在截流区以很高速度流出时，会受到回流区的强烈扰动，破坏气泡的附壁效应，使气泡只能在流体内部破裂。同时，这种扰动还可以使气泡提前或滞后破裂，避免在截流区出口集中破裂。同时，设置了复合式补气阀，它必须设有二孔一大一小，大孔与通径孔基本相等，管道首次通水有大量气体往外排，这些气体是从大孔排出。当气体排完后，大孔停止排气，管道在正常动转时管内自然会产生气囊体，这些气体会慢慢形成变大，会集中到管道上部，对管道出水量有定的影响，这些气体由小孔解决排除，使管内无气体存在。如出现停电、停泵。管内水流空式随时会出现负压。管内需要大量的空气，浮球顺水下降，打开小孔带动大孔进行大量进气，确保管道安全。



气蚀说明：

气蚀是流体通过段渐缩断面时，部分液体气化，产生微小气泡。这些气泡般都会附着在流道壁上，即附壁效应。在随后的开阔断面，这些气泡会炸裂，由于气压力很高，在炸裂瞬间会适放出很大能量，其表现有发生噪声、振动，重时可造成基础和构件的破坏，产生疲劳断裂。

结构分类：

- 管中型：安装于管线中用于调流、减压或泄压的用途。根据现场条件可采用手动蜗轮、电动、液动自动控制等。
- 排放型：排放型固定锥型阀时安装于涡轮发电机、水库坝底等作为自由排放或水库泄洪等用途。根据现场条件可采用手动蜗轮、电动、液动自动控制等。

材质说明：

阀体：碳钢S355J2+N

滑块：青铜C91700 (CuSn12-C)

阀座环：不锈钢304L

扣环：不锈钢316L

圆柱形套筒：夹套管不锈钢304L

异型密封：NBR

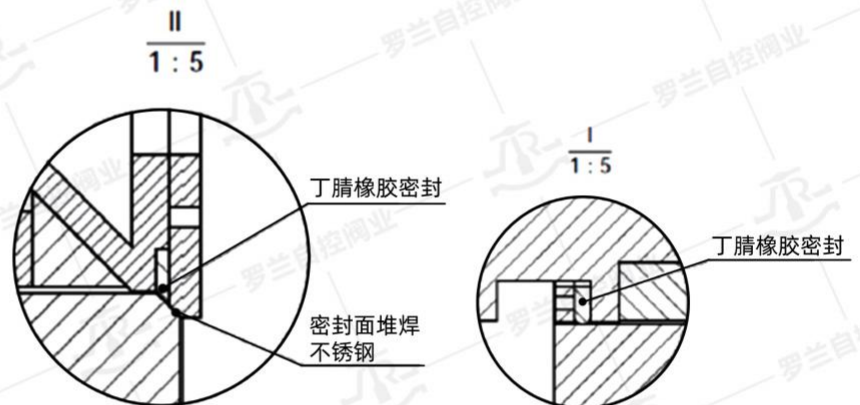
导轨：不锈钢304L

阀门密封：

主密封面必须采用金属对金属密封形式，以确保密封面的坚固耐用——副密封采用丁腈橡胶密封。

产品应用：

锥形阀的标准型因其密封材料丁腈橡胶而可用于以下介质：水、原水和冷却水。



应用领域：水电站、水坝、饮用水蓄水池、人造水库、雨水滞留池等。

产品特性：

- 轴对称流型
- 可能具有高流速（高达98英尺/秒）
- 沉积物自由排放
- 简单、坚固的设计
- 防泄漏密封
- 所需驱动力相对较低
- 可调节/可重新调节滑动导轨
- 水射流出现时的能量转换，确保材料的低应变
- 不锈钢制成的圆柱形套筒和滑轨的套管/滑动面
- 如果可以通过焊接实现，则可以适应客户特定的安装情况
- 无振动运行
- 无气蚀运行
- 维护成本低，维护友好
- 机械、电气或液压操作
- 卓越的控制性能
- 直径高达62英寸，无需基础（阀门支架）
- 无需拆卸圆柱形套筒即可更换主密封件



- 固定锥型阀(含导流罩)排放流量1100立方英尺/秒。
 - 一个54" 固定锥型阀在几乎关闭状态下操作，流量1立方英尺/秒，注意环形流态。
 - 流量计算公式： $Q=Cd \times \sqrt{2gH} \times A$
- Q-流量m³/s Cd-排放系数，最大0.86 A-喷管横截面积
g-重力加速度9.8m/s² H-上游水头m水头

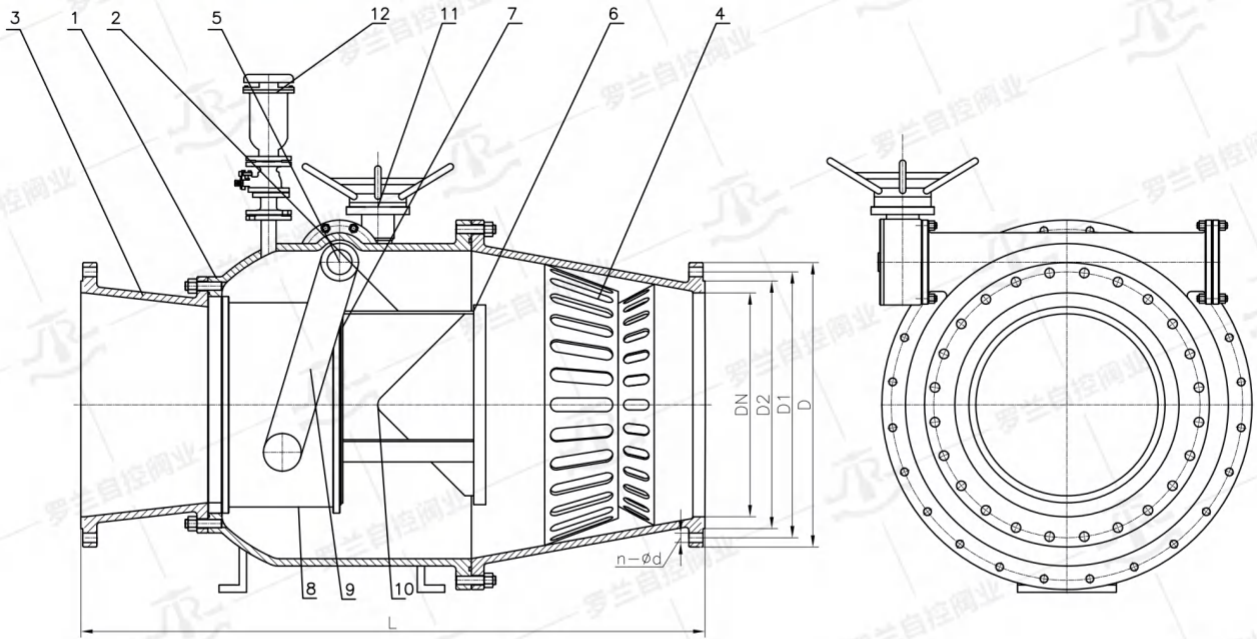
性能限制：

流量取决于水头和锥形阀的预期标称宽度。这两个值都可以计算。
锥形阀内的最大流速不应超过98英尺/秒。

产品说明：

- 标准：最大允许工作压力328英尺水柱（142psi）
- 根据要求，工作压力可能高于328英尺水柱
- 带手轮/电动执行器/液压执行器
- 可根据要求提供更大尺寸
- 可应要求提供特殊设计
- 可根据要求提供排放管罩
- 可根据要求提供通风设备
- 其他涂层可应要求提供
- 根据要求提供全不锈钢版本

有关各自的工作温度限制，请参阅产品或订单相关的技术文档。如果操作条件和应用有偏差，请咨询罗兰。

结构尺寸与主要零件表:


序号	名称	名称	性能规范表					单位: MPa					
			公称压力:	0.6	1.0	1.6	2.5	4.0	壳体试验压力:	0.9	1.5	2.4	3.75
1	阀体	球墨铸铁/低合金钢/碳钢	密封试验:	0.66	1.1	1.76	2.75	4.4					
2	套筒闸	不锈钢304	低压气密封:	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6					
3	进口管	低合金钢Q345B	技术要求: 设计制造标准: JB/T 10675-2006 结构长度标准: GB/T 12221-2005 法兰连接标准: GB/T 9113-2010 试验与检验标准: GB/T 13927-2008										
4	导流罩	低合金钢Q345B											
5	阀轴	不锈钢0Cr17Ni4Cu4Nb											
6	阀座	不锈钢304											
7	密封环	NBR											
8	滑块	不锈钢Nitronic60											
9	摆臂	不锈钢304											
10	锥体	不锈钢304	备注: 其他材料可按客户要求。										
11	蜗轮装置	组合件											
12	吸气组件	组合件											
			DN	D	K	d	n-φd	L					
			80	200	160	124	8-φ18	700					
			100	220	180	144	8-φ18	750					
			125	250	210	174	8-φ18	800					
			150	285	240	199	8-φ22	800					
			200	340	295	254	12-φ22	900					
			250	405	355	309	12-φ26	900					
			300	460	410	363	12-φ26	900					
"L" 数据仅供参考, 如需订货, 请联系罗兰销售部获取准确数据信息, 谢谢!													