

# ZH300X缓闭止回阀 上海凯尔特

产品名称	ZH300X缓闭止回阀 上海凯尔特
公司名称	临沂市鑫泰机电设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:上海凯尔特 型号:ZH300X 种类:ZH300X缓闭止回阀
公司地址	临沂市临西五路中段水暖市场5-6号
联系电话	13355060015 13325099666

## 产品详情

品牌	上海凯尔特	型号	ZH300X
种类	ZH300X缓闭止回阀	材质	铸钢
连接形式	法兰	结构形式	蝶式
适用介质	水	形态	蝶式
压力环境	常压	标准	国标

微阻缓闭止回阀用于给排水管道，安装在水泵出口处用来防止介质逆流和消除破坏性水锤，并能有效地减少阀门关闭水锤压力，可保障管网安全运行(1)截断阀：截断阀又称闭路阀，截止阀，其作用是接通或截断管路中的介质。截断阀类包括闸阀、截止阀、旋

阀门

塞阀、球阀、蝶阀和隔膜阀等。

(2)止回阀：止回阀又称单向阀或逆止阀，其作用是防止管路中的介质倒流。水泵吸水关的底阀也属于止回阀类。

(3)安全阀：安全阀类的作用是防止管路或装置中的介质压力超过规定数值，从而达到安全保护的目的。

(4)调节阀：调节阀类包括调节阀、节流阀和减压阀，其作用是调节介质的压力、流量等参数。

(5)分流阀：分流阀类包括各种分配阀和疏水阀等，其作用是分配、分离或混合管路中的介质。

(6)排气阀：排气阀是管道系统中必不可少的辅助元件，广泛应用于锅炉、空调、石油天然气、给排水管道中。往往安装在制高点或弯头等处，排除管道中多余气体、提高管道路使用效率及降低能耗。

## 2. 按公称压力分类

(1)真空阀：指工作压力低于标准大气压的阀门。

(2)低压阀：指公称压力 $p_n \leq 1.6\text{mpa}$ 的阀门。

(3)中压阀：指公称压力 $p_n$ 为2.5、4.0、6.4mpa的阀门。

(4) 高压阀：指工称压力 $p_n$ 为10~80mpa的阀门。

(5)超高压阀：指公称压力 $p_n \geq 100\text{mpa}$ 的阀门。

## 3. 按工作温度分类

(1)超低温阀：用于介质工作温度 $t < -100$  的阀门。

(2) 低温阀：用于介质工作温度  $-100 \leq t < -29$  的阀门。

(3)常温阀：用于介质工作温度  $-29 \leq t < 120$  的阀门。

(4) 中温阀：用于介质工作温度 $120 \leq t < 425$  的阀门

(5)高温阀：用于介质工作温度 $t \geq 450$  的阀门。

## 4. 按驱动方式分类

(1)自动阀是指不需要外力驱动，而是依靠介质自身的能量来使阀门动作的阀门。如安全阀、减压阀、疏水阀、止回阀、自动调节阀等。

(2) 动力驱动阀：动力驱动阀可以利用各种动力源进行驱动。

电动阀：借助电力驱动的阀门。

气动阀：借助压缩空气驱动的阀门。

液动阀：借助油等液体压力驱动的阀门。

此外还有以上几种驱动方式的组合，如气-电动阀等。

(3)手动阀：手动阀借助手轮、手柄、杠杆、链轮，由人力来操纵阀门动作。当阀门启闭力矩较大时，可在手轮和阀杆之间设置此轮或蜗轮减速器。必要时，也可以利用万向接头及传动轴进行远距离操作。

## 5. 按公称通径分类

(1)小通径阀门：公称通径 $dn \leq 40$ mm的阀门。

(2)中通径阀门：公称通径 $dn$ 为50 ~ 300mm的阀门。

阀门

(3)大通径阀门：公称阀门 $dn$ 为350 ~ 1200mm的阀门。

(4)特大通径阀门：公称通径 $dn \geq 1400$ mm的阀门。

## 6. 按结构特征分类

(1)截门阀：关闭件沿着阀座中心移动；

(2)旋塞阀：关闭件是柱塞或球，围绕本身的中心线旋转；

(3)闸阀：关闭件沿着垂直阀座中心移动；

(4)旋启阀：关闭件围绕阀座外的轴旋转；

(5)蝶阀：关闭件的圆盘，围绕阀座内的轴旋转；

(6)滑 阀：关闭件在垂直于通道的方向滑动。

## 7. 按连接方法分类

(1)螺纹连接阀门：阀体带有内螺纹或外螺纹，与管道螺纹连接。

(2)法兰连接阀门：阀体带有法兰，与管道法兰连接。

(3)焊接连接阀门：阀体带有焊接坡口，与管道焊接连接。

(4)卡箍连接阀门：阀体带有夹口，与管道夹箍连接。

(5)卡套连接阀门：与管道采用卡套连接。

(6)对夹连接阀门：用螺栓直接将阀门及两头管道穿夹在一起连接形式。

## 8. 按阀体材料分类

(1)金属材料阀门：其阀体等零件由金属材料制成。如铸铁阀、碳钢阀、合金钢阀、铜合金阀、铝合金阀、铅合金阀、钛合金阀、蒙乃尔合金阀等。

(2)非金属材料阀门：其阀体等零件由非金属材料制成。如塑料阀、陶 阀、搪 阀、玻璃钢阀等。

(3)金属阀体衬里阀门：阀体外形为金属，内部凡与介质接触的主要表面均为衬里，如衬胶阀、衬塑料阀、衬陶阀等。

（空侣网暖通专家提供）

## 9.按照开关方向分类

(1)角行程包括球阀、蝶阀、旋塞阀等

(2)直行程包括闸阀、截止阀、角座阀等。

编辑本段阀门型号

阀门型号通常应表示出阀门类型、驱动方式、连接形式、结构特点、密封面材料、阀体材料和公称压力等要素。阀门型号的标准化对阀门的设计、选用、销售提供了方便。当今阀门的类型和材料越来越多，阀门的型号编制也愈来愈复杂。我国虽有阀门型号编制的统一标准，但愈来愈不能适应阀门工业发展的需要。目前，阀门制造厂一般采用统一编号方法；凡不能采用统一编号的方法，各制造厂均按自己的需要制订编号方法。

《阀门型号编制方法》适用于工业管道用闸阀、节流阀、球阀、蝶阀、隔膜阀、柱塞阀、旋塞阀、止回阀、安全阀、减压阀、疏水阀。它包括阀门的型号编制和阀门的命名。

阀门的用途广泛，种类繁多，分类方法也比较多。总的可分两大类：

第一类自动阀门：依靠介质(液体、气体)本身的能力而自行动作的阀门。如止回阀、安全阀、调节阀、疏水阀、减压阀等。

第二类驱动阀门：借动手动、电动、液动、气动来操纵动作的阀门。如闸阀，截止阀、节流阀、蝶阀、球阀、旋塞阀等。

此外，阀门的分类还有以下几种方法：

一、按结构特征，根据关闭件相对于阀座移动的方向可分：

阀门

1. 截门形：关闭件沿着阀座中心移动。
2. 闸门形：关闭件沿着垂直阀座中心移动。
3. 旋塞和球形：关闭件是柱塞或球，围绕本身的中心线旋转。
4. 旋启形：关闭件围绕阀座外的轴旋转。
5. 碟形：关闭件的圆盘，围绕阀座内的轴旋转。
6. 滑阀形：关闭件在垂直于通道的方向滑动。

按结构种类分主要有：

旋塞阀、闸阀、截止阀、球阀—用于开启或关闭管道的介质流动。

止回阀(包括底阀)—用于自动防止管道内的介质倒流。

节流阀—用于调节管道介质的流量。

蝶阀—用于开启或关闭管道内的介质。也可作调节用。

安全阀—用于锅炉、容器设备及管道上，当介质压力超过规定数值时，能自动排除过剩介质压力，保证生产运行安全。

减压阀—用于自动降低管道及设备内介质压力。系使介质经过阀瓣的间隙时，产生阻力造成压力损失，达到减压目的。

疏水器—用于蒸汽管道上自动排除冷凝水，防止蒸汽损失或泄漏。

二、按用途，根据阀门的不同用途可分：

1. 开断用：用来接通或切断管路介质，如截止阀、闸阀、球阀、蝶阀等。
2. 止回用：用来防止介质倒流，如止回阀。
3. 调节用：用来调节介质的压力和流量，如调节阀、减压阀。
4. 分配用：用来改变介质流向、分配介质，如三通旋塞、分配阀、滑阀等。
5. 安全阀：在介质压力超过规定值时，用来排放多余的介质，保证管路系统及设备安全，如安全阀、事故阀。
6. 其他特殊用途：如疏水阀、放空阀、排污阀等。

按用途和作用分类

截断阀类——主要用于截断或接通介质流。包括闸阀、截止阀、隔膜阀、球阀、旋塞阀、碟阀、柱塞阀、球塞阀、针型仪表阀等。

调节阀类——主要用于调节介质的流量、压力等。包括调节阀、节流阀、减压阀等。

止回阀类——用于阻止介质倒流。包括各种结构的止回阀。

分流阀类——用于分离、分配或混合介质。包括各种结构的分配阀和疏水阀等。

安全阀类——用于介质超压时的安全保护。包括各种类型的安全阀。

三、按驱动方式，根据不同的驱动方式可分：

1.

手动：借助手轮、手柄、杠杆或链轮等，有人力驱动，传动较大力矩时，装有蜗轮、齿轮等减速装置。

2. 电动：借助电机或其他电气装置来驱动。

3. 液动：借助(水、油)来驱动。

4. 气动：借助压缩空气来驱动。

四、按压力，根据阀门的公称压力可分：

1. 真空阀：绝对压力 $<0.1\text{mpa}$ 即760mm汞柱高的阀门，通常用mm汞柱或mm

水柱表示压力。

2. 低压阀：公称压力 $p_n \leq 1.6\text{mpa}$ 的阀门(包括 $p_n = 1.6\text{mpa}$ 的钢阀)

3. 中压阀：公称压力 $p_n 2.5—6.4\text{mpa}$ 的阀门。

4. 高压阀：公称压力 $p_n 10.0—80.0\text{mpa}$ 的阀门。

阀门

5. 超高压阀：公称压力 $p_n \geq 100.0\text{mpa}$ 的阀门。

五、按介质的温度分，根据阀门工作时的介质温度可分：

1. 普通阀门：适用于介质温度 $-40 \sim 425$  的阀门。
2. 高温阀门：适用于介质温度 $425 \sim 600$  的阀门。
3. 耐热阀门：适用于介质温度 $600$  以上的阀门。
4. 低温阀门：适用于介质温度 $-40 \sim -150$  的阀门。
5. 超低温阀门：适用于介质温度 $-150$  以下的阀门。

六、按公称口径分，根据阀门的公称口径可分：

1. 小口径阀门：公称口径 $dn < 40\text{mm}$ 的阀门。
2. 中口径阀门：公称口径 $dn 50 \sim 300\text{mm}$ 的阀门。
3. 大口径阀门：公称口径 $dn 350 \sim 1200\text{mm}$ 的阀门。
4. 特大口径阀门：公称口径 $dn \geq 1400\text{mm}$ 的阀门。

七、按与管道连接方式分，根据阀门与管道连接方式可分：

1. 法兰连接阀门：阀体带有法兰，与管道采用法兰连接的阀门。
2. 螺纹连接阀门：阀体带有内螺纹或外螺纹，与管道采用螺纹连接的阀门。
3. 焊接连接阀门：阀体带有焊口，与管道采用焊接连接的阀门。
4. 夹箍连接阀门：阀体上带有夹口，与管道采用夹箍连接的阀门。
5. 卡套连接阀门：采用卡套与管道连接的阀门。

## 按阀体材料分类

非金属材料阀门——如陶瓷阀门、玻璃钢阀门、塑料阀门。

金属材料阀门——如铜合金阀门、铝合金阀门、铅合金阀门、钛合金阀门、蒙乃尔合金阀门、铸铁阀门、碳钢阀门、铸钢阀门、低合金钢阀门、高合金钢阀门。

金属阀体衬里阀门——如衬铅阀门、衬塑料阀门、衬搪瓷阀门。

## 通用分类法

这种分类方法既按原理、作用又按结构划分，是目前国际、国内最常用的分类方法。一般分闸阀、截止阀、节流阀、仪表阀、柱塞阀、隔膜阀、旋塞阀、球阀、蝶阀、止回阀、减压阀安全阀、疏水阀、调节阀、底阀、过滤器、排污阀等。由于阀门的用途是广泛的，因此它起的作用也是很大的。例如：在发电厂中阀门能够控制锅炉和汽轮机的运转；在石油、化工生产中，阀门同样也起着控制全部生产设备和工艺流程的正常运转。在其它部门也是这样。尽管如此，阀门同其它产品比较往往被人们忽视。例如：在安装机器设备时，人们往往把重点放在主要机器设备方面，如：压缩机、高压容器、锅炉等；也有的选用不当……。这些作法都会使整个生产效率降低或停产、或造成种种其它事故发生。因此，对阀门的选用、安装、使用等都必须进行认真负责的工作。尤其对现代化工业生产和建设更应如此。

国内生产阀门的厂家比较多，连接尺寸也大多不统一。主要分以下几个大类：

(1) 以jb/t2203 - 1999《阀门结构长度》为主的通用类。目前国内大多数阀门生产厂家均按本标准设计生产。如上海雅泽阀门厂、浙江罗浮锅炉附件厂、上海良众阀门厂、上海阀门厂、开封高压阀门厂等。但本标准也不尽完美，规格不全，微启式安全阀最大公称通径为  $d_{ni00}$ ，全启式安全阀最大公称通径  $dn200$ ，中间缺少  $dn65$ 、 $dn125$  两个规格。根据厂所生产的阀门规格及掌握的资料来看，目前微启式安全阀公称通径最大达到  $dn250$ ，全启式安全阀公称通径达到  $dn400$ 。经考证，各厂家连接尺寸也不尽统一，如  $dn150$  全启式安全阀，浙江罗浮锅炉附件厂、上海阀门厂及上海良众阀门厂各不相同。为了有一个统一的标准，用户在选用及安装时同一规格能够互换，建议合肥通用机械研究所对jb/t2203 - 1999《阀门结构长度》进行修订。建议设计院及用户按标准选用，阀门生产厂家按标准设计制造。

## 编辑本段阀门名词解释

阀门的密封性能是指阀门各密封部位阻止介质泄漏的能力，它是阀门最重要的技术性能指标。阀门的密封部位有三处：启闭件与阀座两密封面间的接触处；填料与阀杆和填料函的配和处；阀体与阀盖的连接处。其中前一处的泄漏叫做内漏，也就是通常所说的关不严，它将影响阀门截断介质的能力。对于截断阀类来说，内漏是不允许的。后两处的泄漏叫做外漏，即介质从阀内泄漏到阀外。外漏会造成物料损失，污染环境，严重时还会造成事故。对于易燃易爆、有毒或有放射的介质，外漏更是不能允许的，因而阀门必须具有可靠的密封性能。

## 编辑本段阀门型号大全

## 阀门型号编制方法、阀门编号说明

阀门型号通常应表示阀门类型、驱动方式、连接形式、结构特点、公称压力、密封面材料、阀体材料等要素。阀门型号的标准化对阀门的设计、选用、经销，提供了方便。当今阀门的类型和材料种类越来越多，阀门型号的编制也愈来愈复杂。我国虽然有阀门型号编制的统一标准，但逐渐不能适应阀门工业发展的需要。目前，阀门制造厂一般采用统一的编号方法；不能采用统一编号方法的，各生产厂可按自己的情况制订出编号方法。

一单元 二单元 三单元 四单元 五单元 - 六单元 七单元

阀门类型 传动方式 连接型式 结构形式 密封副材料 - 公称压力 阀体材料

一单元：阀门类型代号类型

安全阀 蝶阀 隔膜阀 止回阀 截止阀 节流阀 排污阀 球阀 疏水阀 柱塞阀 旋塞阀 减压阀 闸阀

代号 adghjlpqsuxyz (大部分为取第一个字的拼音首字母，个别取第二个字的拼音首字母)

二单元：传动方式传动

方式 电磁动 电磁-液动 电-液动 蜗轮 正齿轮 伞齿轮 气动 液动 气-液动 电动 手柄

手轮

代号 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 无代号

气动或液动常开用6k，7k，常闭用6b，7b；表示气动带手动用6s，防爆电动用9b

三单元：连接型式连接方式 内螺纹 外螺纹 两不同连接 法兰 焊接 对夹 卡箍 卡套

代号 1 2 3 4 6 7 8 9

四单元：结构型式

每种阀门的结构型式都不同，请点击下面相应的阀门结构型式编制方法

## 闸阀结构形式 代号

明杆 楔式 弹性闸板 0

刚性 单闸板 1

双闸板 2

平行式 单闸板 3

双闸板 4

暗杆 楔式 单闸板 5

双闸板 6

平行式 单闸板 7

双闸板 8

## 安全阀结构形式 代号

弹簧 封闭 带散热片 全启式 0

微启式 1

全启式 2

带扳手 全启式 4

不封闭 双弹簧微启式 3

微启式 7

全启式 8

带控制机构 全启式 6

脉冲式 9

杠杆式 5

减压阀结构形式 代号

直接作用波纹管式 1

直接作用薄膜式 2

先导活塞式 3

先导波纹管式 4

先导薄膜式 5

五单元：密封副材料材料 锡基轴承合金

(巴氏合金) 搪 渗氮钢 18-8系

不锈钢 氟塑料 玻璃 cr13

不锈钢 衬胶 蒙乃尔合金 尼龙塑料 渗硼钢 衬铅 mo2ti

不锈钢 塑料 铜合金 橡胶 硬质合金 阀体直接加工

代号 bcdefghj mnpqrstxyw

当密封副的密封面材料不同时，以硬度低的材料代号表示。

六单元：公称压力数值用阿拉伯数字直接表示，它是mpa的10倍

七单元：阀体材料 阀体材料 钛及钛合金 碳钢 cr13系不锈钢 铬钼钢 可锻铸铁 铝合金 18-8系不锈钢 球墨铸铁 mo2ti系不锈钢 塑料 铜及铜合金 铬钼钒钢 灰铸铁

代号 a c h i k l p q r s t v z

灰铸铁底压阀和钢制中压省略此项

举例：z543h-16c 伞齿轮传动法兰连接平板闸阀，公称压力1.6mpa，阀体材料为碳钢

阀门的命名

阀门的名称按传动方式、连接形式、结构形式、衬里材料和类型命名。但下面内容在命名中均予省略：

(1) 连接形式中：“法兰”。

(2) 结构形式中：

a：闸阀的“明杆”、“弹性”、“刚性”和“单闸板”；

b：截止阀和节流阀的“直通式”；

c：球阀的“浮动”和“直通式”；

d：蝶阀的“垂直板式”；

e：隔膜阀的“屋脊式”；

f：旋塞阀的“填料”和“直通式”；

g：止回阀的“直通式”和“单瓣式”；

h：安全阀的“不封闭”。

(3) 阀座密封面材料中的材料名称。

(空侣网暖通专家提供)

编辑本段阀门的阀芯编制大全

经常有人把阀芯当阀板用.其实是很大的错误.阀芯是由阀体直接构造的.一般的阀芯是用50/25来区分的.现在应该明白了吧.当阀体是dn500的时候,阀芯就是250mm。

编辑本段中国的阀门行业发展情况

经过多年的发展，中国的阀门企业数量居全世界第一，各种大小阀门企业约6000余家。阀门作为一个流体输送的组件，近年来，随着国民经济增长，阀门行业的发展非常迅速。

2007年1-11月，中国阀门和旋塞的制造行业实现累计工业总产值84,288,398千元，比上年同期增长了31.47%；实现累计产品销售收入80,571,055千元，比上年同期增长了29.36%；实现累计利润总额5,772,097千元，比上年同期增长了44.16%。

2008年1-8月，中国阀门和旋塞的制造行业实现累计工业总产值73,321,603,000元，比上年同期增长了27.02%；实现累计产品销售收入70,451,147,000元，比上年同期增长了27.27%；实现累计利润总额4,470,009,000元，比上年同期增长了15.37%。

“十一五”及未来若干年，中国石油化工、天然气、冶金行业，电力、城市建设等各行业对阀门有大量的需求，预计在“十一五”期间，中国对阀门的需求总量将达到345亿元，因此，阀门行业有着巨大的市场发展空间。

编辑本段阀门市场主要存在的问题

阀门市场主要存在的问题为：一、部分经营者购买无厂名厂址的阀门，打印知名厂家的名牌及合格证，对合格阀门企业的声誉造成严重危害。二、翻新阀门，部分经营者通过对废旧阀门重新油漆后第二次销售，给工程质量带来严重的安全隐患。

编辑本段阀门公称压力

阀门公称压力1.6-64mpa

编辑本段质量标准

gb/t12220-1989 通用阀门 标志

gb/t12221-2005 金属阀门 结构长度

gb/t12222-2005 多回转阀门驱动装置的连接

gb/t12223-2005 部分回转阀门驱动装置的连接

gb/t12224-2005 钢制阀门 一般要求

gb/t12225-2005 通用阀门 铜合金铸件技术条件

gb/t12226-2005 通用阀门 灰铸铁件技术条件

gb/t12227-2005 通用阀门 球墨铸铁技术条件

gb/t12228-2006 通用阀门 碳素钢锻件技术条件

gb/t12229-2005 通用阀门 碳素钢铸件技术条件

gb/t12230-2005 通用阀门 不锈钢铸件技术条件

gb/t12234-2007 石油、天然气工业用螺柱连接阀盖的钢制闸阀

api 6d-2002 管线阀门

api 598-2004 阀门的检查和试验

编辑本段阀门口径规格

阀门的口径就是管道的直径大小相同的，一般是以毫米（mm）计算。阀门最小口径为dn3，最大口径为dn5800

编辑本段阀门压力规格

阀门常用压力1.0mpa，最大压力64.0mpa，最小压力0.1mpa

编辑本段阀门管件

有阀门和管件，它们都是用在管道的连接或控制系统。阀门和管件都不能独立存在，相辅相成的。阀门管件有碳钢的和不锈钢的，还有pvc，或者其他材料的，常用的就是前两种，近几年来随着人们生活水平的提高，对副食品要求也随之而来的需求量大了起来。所以带动了食品机械的快速发展，于是不锈钢卫生级阀门管件生产产业便红火起来，人们通常说阀门管件，多用的还是不锈钢卫生级的。

编辑本段驱动方式代号

0--电磁动

1--电磁-液动

2--电-液动

3--蜗轮

4--正齿轮

5--伞齿轮

6--气动

7--液动

8--气液联动

9--电动

编辑本段阀门维护保养中常见问题和注意事项

日常阀门维护保养

- 1、 阀门应存干燥通风的室内，通路两端须堵塞。
- 2、 长期存放的阀门应定期检查，清除污物，并在加工面上涂防锈油。
- 3、 安装后，应定期进行检查，主要检查项目：

- (1) 密封面磨损情况。
- (2) 阀杆和阀杆螺母的梯形螺纹磨损情况。
- (3) 填料是否过时失效，如有损坏应及时更换。
- (4) 阀门检修装配后，应进行密封性能试验。

运行中的阀门，各种阀件应齐全、完好。法兰和支架上的螺栓不可缺少，螺纹应完好无损，不允许有松动现象。手轮上的紧固螺母，如发现松动应及时拧紧，以免磨损连接处或丢失手轮和铭牌。手轮如有丢失，不允许用活扳手代替，应及时配齐。填料压盖不允许歪斜或无预紧间隙。对容易受到雨雪、灰尘、风沙等污物沾染的环境中的阀门，其阀杆要安装保护罩。阀门上的标尺应保持完整、准确、清晰。阀门的铅封、盖帽、气动附件等应齐全完好。保温夹套应无凹陷、裂纹。

不允许在运行中的阀门上敲打、站人或支承重物；特别是非金属阀门和铸铁阀门，更要禁止

#### 编辑本段阀门注脂时的维护保养工作

在焊接前投产前以及投产后的阀门专业养护工作，为阀门服务于生产运营中起着至关重要的作用，正确和有序有效的维护保养会保护阀门，使阀门正常发挥功能并且延长阀门使用寿命。阀门养护工作看似简单，其实不然。工作中常有被忽视的方面。

第一、阀门注脂时，常常忽视注脂量的问题。注脂枪加油后，操作人员选择阀门和注脂联结方式后，进行注脂作业。存在着二种情况：一方面注脂量少注脂不足，密封面因缺少润滑剂而加快磨损。另一方面注脂过量，造成浪费。在于没有根据阀门类型类别，对不同的阀门密封容量进行精确的计算。可以以阀门尺寸和类别算出密封容量，再合理的注入适量的润滑脂。

第二、阀门注脂时，常忽略压力问题。在注脂操作时，注脂压力有规律地呈峰谷变化。压力过低，密封漏或失效，压力过高，注脂口堵塞、密封内脂类硬化或密封圈与阀球、阀板抱死。通常注脂压力过低时，注入的润滑脂多流入阀腔底部，一般发生在小型闸阀。而注脂压力过高，一方面检查注脂嘴，如是脂孔阻塞判明情况进行更换；另一方面是脂类硬化，要使用清洗液，反复软化失效的密封脂，并注入新的润滑脂置换。此外，密封型号和密封材质，也影响注脂压力，不同的密封形式有不同的注脂压力，一般情况硬密封注脂压力要高于软密封。

第三、阀门注脂时，注意阀门在开关位的问题。球阀维护保养时一般都处于开位状态，特殊情况下选择关闭保养。其他阀门也不能一概以开位论处。闸阀在养护时则必须处于关闭状态，确保润滑脂沿密封圈充满密封槽沟，如果开位，密封脂则直接掉入流道或阀腔，造成浪费。

第四、阀门注脂时，常忽略注脂效果问题。注脂操作中压力、注脂量、开关位都正常。但为确保阀门注脂效果，有时需开启或关闭阀门，对润滑效果进行检查，确认阀门阀球或闸板表面润滑均匀。

第五、注脂时，要注意阀体排污和丝堵泄压问题。阀门打压试验后，密封腔阀腔内气体和水分因环境温度升高而升压，注脂时要先进行排污泄压，以利于注脂工作的顺利进行。注脂后密封腔内的空气和水分被充分置换出来。及时泄掉阀腔压力，也保障了阀门使用安全。注脂结束后，一定要拧紧排污和泄压丝堵，以防意外发生。

第六、注脂时，要注意出脂均匀的问题。正常注脂时，距离注脂口最近的出脂孔先出脂，然后到低点，最后是高点，逐次出脂。如果不按规律或不出脂，证明存在堵塞，及时进行疏通处理。

第七、注脂时也要观察阀门通径与密封圈座平齐问题。例如球阀，如果存在开位过盈，可向里调整开位限位器，确认通径平直后锁定。调整限位不可只追求开或关一方位置，要整体考虑。如果开位平齐，关不到位，会造成阀门关不严。同理，调整关到位，也要考虑开位相应的调整。确保阀门的直角行程。

第八、注脂后，一定封好注脂口。避免杂质进入，或注脂口处脂类氧化，封盖要涂抹防锈脂，避免生锈。以便下一次操作时应用。

第九、注脂时，也要考虑在今后油品顺序输送中具体问题具体对待。鉴于柴油与汽油不同的品质，应考虑汽油的冲刷和分解能力。在以后阀门操作，遇到汽油段作业时，及时补充润滑脂，防止磨损情况发生。

第十、注脂时，不要忽略阀杆部位的注脂。阀轴部位有滑动轴套或填料，也需要保持润滑状态，以减小操作时的摩擦阻力，如不能确保润滑，则电动操作时扭矩加大磨损部件，手动操作时开关费力。

第十一、有些球阀阀体上标有箭头，如果没有附带英文flow字迹，则为密封座作用方向，不作为介质流向参考，阀门自泄方向相反。通常情况下，双座密封的球阀具有双向流向。

第十二、阀门维护时，也要注意电动头及其传动机构中进水问题。尤其在雨季渗入的雨水。一是使传动机构或传动轴套生锈，二是冬季冻结。造成电动阀操作时扭矩过大，损坏传动部件会使电机空载或超扭矩保护跳开无法实现电动操作。传动部件损坏，手动操作也无法进行。在超扭矩保护动作后，手动操作也同样无法开关，如强行操作，将损坏内部合金部件。

综上所述，阀门维护保养真正地以科学的态度对待，才能使阀门维护工作达到应有的效果和应用的目。

## 编辑本段阀门产品市场趋势

阀门产品市场走向，据分析，在今后一段时间主要趋势如下：

1.随着石油开发向内地油田和海上油田的转移，以及电力工业由30万千瓦以下的火电向30万千瓦以上的火电及水电和核电发展，阀门产品也应依据设备应用领域变化相应改变其性能及参数。

2. 城建系统一般采用大量低压阀门，并且向环保型和节能型发展，即由过去使用的低压铁制闸阀逐步转向环保型的胶板阀、平衡阀、金属密封蝶阀及中线密封蝶阀过渡。输油、输气工程向管道化方向发展，这又需要大量的平板闸阀及球阀。

3. 能源发展的另一面就是节能，所以从节约能源方面看，要发展蒸汽疏水阀，并向亚临界和超临界的高参数发展。

4. 电站的建设向大型化发展，所以需用大口径及高压的安全阀和减压阀，同时也需用快速启闭阀门。

5. 成套工程的需要，阀门供应由单一品种向多品种和多规格发展。一个工程项目所需的阀门，由一家阀门生产厂家全部提供的趋势越来越大。

### 编辑本段阀门的用途

阀门是一种管路附件。它是用来改变通路断面和介质流动方向，控制输送介质流动的一种装置。具体来讲，阀门有以下几种用途：

(1)接通或截断管路中的介质。如闸阀、截止阀、球阀、旋塞阀、隔膜阀、蝶阀等。

(2)调节、控制管路中介质的流量和压力。如节流阀、调节阀、减压阀、安全阀等。

(3)改变管路中介质流动的方向。如分配阀、三通旋塞、三通或四通球阀等。

(4)阻止管路中的介质倒流。如各种不同结构的止回阀、底阀等。

(5)分离介质。如各种不同结构的蒸汽疏水阀、空气疏水阀等。

(6)指示和调节液面高度。如液面指示器、液面调节器等。

(7)其他特殊用途。如温度调节阀、过流保护紧急切断阀等。

在上述的各种通用阀门中，用于接通和截断管路中介质流动的阀门，其使用数量约占全部阀门总数的80%。

### 编辑本段阀门使用中的常见问题

一、为什么双密封阀不能当作切断阀使用

双座阀阀芯的优点是力平衡结构，允许压差大，而它突出的缺点是两个密封面不能同时良好接触，造成泄漏大。如果把它人为地、强制性地用于切断场合，显然效果不好，即便为它作了许多改进（如双密封套筒阀），也是不可取的。

## 二、为什么双座阀小开度工作时容易振荡

对单芯而言，当介质是流开型时，阀稳定性好；当介质是流闭型时，阀的稳定性差。双座阀有两个阀芯，下阀芯处于流闭，上阀芯处于流开，这样，在小开度工作时，流闭型的阀芯就容易引起阀的振动，这就是双座阀不能用于小开度工作的原因所在。

## 三、什么直行程调节阀防堵性能差，角行程阀防堵性能好

直行程阀阀芯是垂直节流，而介质是水平流进流出，阀腔内流道必然转弯倒拐，使阀的流路变得相当复杂（形状如倒s型）。这样，存在许多死区，为介质的沉淀提供了空间，长此以往，造成堵塞。角行程阀节流的方向就是水平方向，介质水平流进，水平流出，容易把不干净介质带走，同时流路简单，介质沉淀的空间也很少，所以角行程阀防堵性能好。

## 四、为什么角行程类阀的切断压差较大？

角行程类阀的切断压差较大，是因为介质在阀芯或阀板上产生的合力对转动轴产生的力矩非常小，因此，它能承受较大的压差。

## 五、为什么直行程调节阀阀杆较细

它涉及一个简单的机械原理：滑动摩擦大、滚动摩擦小。直行程阀的阀杆上下运动，填料稍压紧一点，它就会把阀杆包得很紧，产生较大的回差。为此，阀杆设计得非常细小，填料又常用摩擦系数小的四氟填料，以便减少回差，但由此派出的问题是阀杆细，则易弯，填料寿命也短。解决这个问题，最好的办法就是用旋转阀阀杆，即角行程类的调节阀，它的阀杆比直行程阀杆粗2~3倍，且选用寿命长的石墨填料，阀杆刚度好，填料寿命长，其摩擦力矩反而小、回差小。

## 六、为什么脱盐水介质使用衬胶蝶阀、衬氟隔膜阀使用寿命短？

脱盐水介质中含有低浓度的酸或碱，它们对橡胶有较大的腐蚀性。橡胶的被腐蚀表现为膨胀、老化、强度低，用衬胶的蝶阀、隔膜阀使用效果都差其实质就是橡胶不耐腐蚀所致。后衬胶隔膜阀改进为耐腐蚀性能好的衬氟隔膜阀，但衬氟隔膜阀的膜片又经不住上下折叠而被折破，造成机械性破坏，阀的寿命变短。现在最好的办法是用水处理专用球阀，它可以使用到5~8年。

## 七、为什么切断阀应尽量选用硬密封

切断阀要求泄漏越低越好，软密封阀的泄漏是最低的，切断效果当然好，但不耐磨、可靠性差。从泄漏量又小、密封又可靠的双重标准来看，软密封切断就不如硬密封切断好。如全功能超轻型调节阀，密封而堆有耐磨合金保护，可靠性高，泄漏率达10<sup>-7</sup>，已经能够满足切断阀的要求。

## 编辑本段阀门连接方式类型

1、法兰连接这是阀门中用得最多的连接形式。按结合面形状又可分为以下几种：

1) 光滑式：用于压力不高的阀门。加工比较方便

凹凸式：工作压力较高，可使用中硬垫圈

榫槽式：可用塑性变形较大的垫圈，在腐蚀性介质中使用较广泛，密封效果较好。

4) 梯形槽式：用椭圆形金属环作垫圈，使用于工作压力 64公斤/平方厘米的阀门，或高温阀门。

透镜式：垫圈是透镜形状，用金属制作。用于工作压力 100公斤/平方厘米的高压阀门，或高温阀门。

6) o形圈式：这是一种较新的法兰连接形式，它是随着各种橡胶o形圈的出现，而发展起来的，它在密封效果上比一般平垫圈可靠。

## 2、对夹连接

用螺栓直接将阀门及两头管道穿夹在一起的连接形式。

## 3、对焊连接

## 4、螺纹连接

这是一种简便的连接方法，常用于小阀门。又分两种情况：

直接密封：内外螺纹直接起密封作用。为了确保连接处不漏，往往用铅油、线麻和聚四氟乙烯生料带填充；其中聚四氟乙烯生料带，使用日见广泛；这种材料耐腐蚀性能很好，密封效果极佳，使用和保存方便，拆卸时，可以完整地将其取下，因为它是一层无粘性的薄膜，比铅油、线麻优越得多。

间接密封：螺纹旋紧的力量，传递给两平面间的垫圈，让垫圈起密封作用。

## 卡套连接

卡套连接，在我国近年才发展起来，它的连接和密封原理是，当旋紧螺母时，卡套受到压力，使其刃部咬入管子外壁，卡套外锥面又在压力下与接头体内锥面密合，因而能够可靠地防止泄漏。

这种连接形式的优点是：

- 1) 体积小，重量轻，结构简单，拆装容易；
- 2) 连接力强，使用范围广，可耐高压（1000公斤/平方厘米）、高温（650℃）和冲击振动
- 3) 可以选用多种材料，适合防腐蚀；
- 4) 加工精度要求不高；便于高空安装。

目前，卡套连接形式，已在我国某些小口径阀门产品中采用。

## 卡箍连接

这是一种快速连接方法，它只需两个螺栓，适用于经常拆卸的低压阀门。

## 7、内自紧连接

以上各种连接形式，都是利用外力来抵消介质压力，实现密封的。下面介绍利用介质压力进行自紧的连接形式。它的密封圈装在内锥体处，跟介质相向的一面成一定角度，介质压力传给内锥体，又传递给密封圈，在一定角度的锥面上，产生两个分力，一个与阀体中心线平行向外，另一个压向阀体内壁。后面这个分力便是自紧力。介质压力愈大，自紧力也愈大。所以这种连接形式，适合于高压阀门。它比法兰连接，要节省许多材料和人力，但也需要一定的预紧力，以便在阀内压力不高时，使用可靠。

利用自紧密封原理做成的阀门，一般是高压阀门。

阀门连接的形式还很多，例如有的不必拆除的小阀门，跟管子焊接在一起；有的非金属阀门，采用承插式连接，等等。阀门使用者要根据具体情况具体对待。

## 编辑本段阀门脱脂方法

### 1、清洗步骤:

阀门的零部件在组装前必须经过以下过程处理：

- 1、根据加工要求，部分零部件需要做抛光处理，表面不能有加工毛刺等；
- 2、所有零部件进行脱脂处理；
- 3、脱脂完成后进行酸洗钝化，清洗剂不含磷、；
- 4、酸洗钝化后用纯净水冲洗干净，不能有药剂残留，碳钢部件省去此步骤、；
- 5、逐个零部件用无纺布进行擦干，不能有线毛等留存部件表面，或者用洁净的氮气进行吹干；
- 6、用无纺布或者精密滤纸沾分析纯酒精对逐个零部件进行擦拭，直至没有脏色。

## 2、装配要求

清洗干净的部件必须密封保存，以供安装。对安装过程要求如下：

- 1、安装车间必须保证洁净，或者搭建临时的洁净区域，例如用新购的彩条布或者塑料薄膜等、，防止在安装过程中有灰尘进入。
- 2、装配工人必须身着洁净的纯棉工作服，头戴纯棉帽，头发不能外漏，脚穿干净鞋子，手戴塑胶手套，脱脂、。
- 3、装配用工具必须在装配前进行脱脂清洗，保证洁净。

## 3、其他要求

- 1、装配完成的阀门用氮气至少吹扫1分钟。
- 2、气密试验必须是用纯净的氮气。
- 3、气密试验合格后进行包封，用干净聚乙烯帽密封，聚乙烯帽使用前应用有机溶剂浸泡，擦拭干净。

- 4、然后用真空袋进行密封。
- 5、最后装箱。
- 6、运输过程中要采取措施保证包封不破损。

#### 4、验收要求

验收遵循hg 20202-2000《脱脂工程施工及验收规范》，装配前每个零部件均用干净的精密滤纸进行擦拭，选择部件死角、，滤纸不变颜色为合格。

#### 编辑本段电动阀操作原理及维护保养

电动阀通常由电动执行机构和阀门连接起来，经过安装调试后成为电动阀。电动阀使用电能作为动力来接通电动执行机构驱动阀门，实现阀门的开关、调节动作。从而达到对管道介质的开关或是调节目的。

电磁阀是电动阀的一个种类；是利用电磁线圈产生的磁场来拉动阀芯，从而改变阀体的通断，线圈断电，阀芯就依靠弹簧的压力退回。

#### 日常电动阀门维护保养

- 1、电动阀门应存干燥通风的室内，通路两端须堵塞。
- 2、长期存放的电动阀门应定期检查，清除污物，并在加工面上涂防锈油。
- 3、安装后，应定期进行检查，主要检查项目：
  - (1)密封面磨损情况。
  - (2)阀杆和阀杆螺母的梯形螺纹磨损情况。
  - (3)填料是否过时失效，如有损坏应及时更换。
  - (4)电动阀门检修装配后，应进行密封性能试验。

运行中的电动阀门，各种阀件应齐全、完好。法兰和支架上的螺栓不可缺少，螺纹应完好无损，不允许

有松动现象。手轮上的紧固螺母，如发现松动应及时拧紧，以免磨损连接处或丢失手轮和铭牌。手轮如有丢失，不允许用活扳手代替，应及时配齐。填料压盖不允许歪斜或无预紧间隙。对容易受到雨雪、灰尘、风沙等污物污染的环境中的电动阀门，其阀杆要安装保护罩。电动阀门上的标尺应保持完整、准确、清晰。电动阀门的铅封、盖帽、气动附件等应齐全完好。保温夹套应无凹陷、裂纹。

不允许在运行中的电动阀门上敲打、站人或支承重物；特别是非金属电动阀门和铸铁电动阀门，更要禁止。

编辑本段性能规范：

公称压力pn	1.6	2.5	4.0	6.4	10.0	16.0	32.0	mpa
壳体试验压力ps	2.4	3.75	6.0	9.6	15.0	24.0	48.0	
高压密封试验压力	1.76	2.75	4.4	7.04	11.0	17.6	35.2	
低压气密封试验压力	0.5 ~ 0.7							

结构长度：gb12221

配管法兰：jb79 gb9112 ~ 9131

试验与检验：gb/t13927 92

性能规范（美标系列）：

公称压力	150	300	600	lb
壳体试验压力	3	7.8	15.4	mpa
高压密封试验压力	2.2	5.6	11.2	
低压气密封试验压力	0.5 ~ 0.7			
适用介质	水、油品、蒸气			
适用温度	427			

结构长度：ansib16.10 配管法兰：ansib16.5 gb9112 ~ 9131

压力-温度等级：ansib16.34 试验与检验：ap1598

材料及主要参数：

碳钢和各种合金钢类  
材料类别

wca、 wcb、 wcc

15crmo、 zg20crmo钢

12crmov、 15crmovzg20crmov、 zg15cr1mo1v钢

1cr5mo、 zg1cr5mo钢

1cr18ni9ti、 zg1cr19ni9ti 1cr18ni12mo2ti zg1cr18ni12mo2ti钢

试验压力

公称压力p密封试验(强度试验(在该工作  
n(mpa) mpa) mpa) 温度级的  
最大工作  
压力pt  
max(mpa)

0.25	0.28	0.38	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.2
0.60	0.66	0.90	0.60	0.56	0.50	0.45	0.40	0.36	0.32
1.00	1.10	1.50	1.00	0.90	0.80	0.70	0.64	0.56	0.50
1.60	1.80	2.40	1.60	1.40	1.25	1.10	1.00	0.90	0.80
2.50	2.80	3.80	2.50	2.20	2.00	1.80	1.60	1.40	1.25
4.00	4.40	6.00	3.90	3.60	3.20	2.80	2.50	2.20	2.00
6.40	7.10	9.60	6.30	5.60	5.00	4.50	4.00	3.60	3.20
10.0	11.0	15.0	9.80	9.00	8.00	7.10	6.40	5.60	5.00
16.0	17.6	24.0	15.6	14.0	12.5	11.2	10.0	9.00	8.00
20.0	22.0	30.0	19.6	18.0	16.0	14.0	12.5	11.2	10.0

25.0	27.5	37.5	24.5	22.5	20.0	18.0	16.0	14.0	12.5
32.0	35.2	48.0	31.5	28.0	25.0	22.5	20.0	18.0	16.0
40.0	44.0	60.0	39.5	36.0	32.0	28.0	25.0	22.5	20.0

铸铁和铜合金类

材料类别	工作温度t( )							
灰铸铁	120	200	250	300				
球墨铸铁	120	200	250	300	350			
可锻铸铁	120	200	250	300				
铜及铜合金	120	200	250					

  

公称压力(mpa)	密封试验(mpa)	强度试验(mpa)	在该工作温度级的最大工作压力ptmax(mpa)					
0.25	0.28	0.38	0.24	0.18	0.16	0.13	0.10	
0.40	0.44	0.60	0.38	0.36	0.25	0.20	0.18	
0.60	0.66	0.90	0.58	0.50	0.40	0.33	0.28	
1.00	1.10	1.50	0.98	0.80	0.68	0.55	0.45	
1.60	1.80	2.40	1.55	1.45	1.10	0.95	0.80	
2.50	2.80	3.80	2.45	2.00	1.70	1.30	1.20	

注：1、当工作温度为表中温度级中间值时，可用内插法决定最大工作压力。

2、当阀门的主要零件有采用塑料橡胶等非金属材料或力学性能和温度极限低于表中的材料时，不能使用此表。3、如用户需要详细技术资料及尺寸，请向本公司技术部索取

衬氟塑料阀门分类 聚全氟乙烯 fep (f46) 适用介质：任何有机溶剂或试剂，稀或浓无机酸，碱，酮，芳烃，氯化烃等。使用温度：-85~150

特点：力学，电性能和化学稳定性基本与f4相同，但突出优点是动击韧性强，有极好的耐候性和辐射性。聚三氟乙烯 pctef (f3) 适用介质：

各种有机溶剂，无机腐蚀性(氧化性酸类)使用温度：-195~120

特点：耐热性，电性能和化学稳定性仅次于f4，机械强度，蠕变性能，硬度比f4好些 聚丙烯：rpp

适用介质：无机盐类的水溶液，无机酸类，碱类的稀或浓溶液。使用温度：-14~80 特点：最轻的塑料之一，其屈服，拉伸和压缩强度，硬度均优于低压聚乙烯，有很突出的刚性，耐热性好，易成型，优廉。

改性后动击性，流动性，弯曲弹性。聚氯乙烯: 硬质)pvc

适用介质：耐水，浓碱，非氧化性酸，链烃，油和臭氧等。使用温度：0-55

特点：机械强度较高，化学稳定性及介电性能优良，耐油性和抗老性也较好，易熔接

及粘合，价格较低。聚四氟乙烯 ptfe(f4) 适用介质：强酸，强碱，强氧化剂等。使用温度：-200~180

特点：具有优异的化学稳定性，有很高的耐热性，耐寒性，磨擦系数很低，是极好的

自润滑材料，但机械性能较低，流动性差，热膨胀大。聚偏氯乙烯 pvdf(f2)

适用介质：耐大多数化学药品和溶剂，使用温度：-70~100

特点：拉伸强度与压缩强度比f4好，耐弯折，耐候，耐辐射。耐光和老化等，最大特

点是韧性好，易成型。聚烯烃：po 适用介质：各种浓度的酸碱盐及某些有机溶剂。使用温度：-58~80

特点：是目前世界最理想的防腐材料，已广泛用于旋转成型的大型设备和管道件内衬。

