



## 中高压安全切断阀 HSV086

安全、平稳、高效的燃气输配专家

# 产品简介

## HSV086 和 HSVS086

### HSV086

HSV086 系列切断阀是广泛应用于燃气输配系统、燃气管网和工业气体调压系统的高可靠性安全切断阀。

HSV086 的前身 -SV086 已经在世界各地成功应用超过 25 年，并以其高品质和广泛的适用性赢得了全球用户的青睐。与 SV086 相比，HSV086 是在其基础上，利用现代技术显著改进和完善的新一代产品。

HSV086 系列安全切断阀主要有以下两种类型：

- HSV086: 标准型，公称直径从 1" 到 12"
- HSVS086: 具有两级释放装置，公称直径从 16" 到 24"

以上两种类型均提供超压和亏压切断保护，并采用模块化设计，配有标准控制结构和感应元件，都可适用于 100 bar 的工作压力。公称直径达到 24"，压力等级达到 ANSI 2500。

### HSVS086

与 HSV086 相比，HSVS086 型切断阀配备了两级释放装置和额外的阀门轴套。因两级释放装置在控制大流量时优势显著，此装置可使作用于控制结构上的扰动力显著减小，从而使控制精度进一步提高。两级释放装置的另一个优点是，它大大增加了阀芯行程，因而可以用于更大的口径和更大的流量。

此外，两级释放装置使切断阀的操作和维护变得更加容易。因为当阀门关闭时，一级切断装置可以独立于二级切断装置而独立动作，因而不需要拆卸阀组或调校其它控制部件即可进行切断压力设定或取出调校单元。

## 产品特点

### >> 极低的维护成本

#### > 维护周期长

- 部件之间摩擦力极小
- 材料选用考究
- 结构简单，部件少

#### > 装拆简便

- 专利阀体可在线维护
- 阀座密封圈检查简单方便

#### > 维修备件极少

### >> 结构模块化

- 压力传感器、控制结构和阀体互为独立模块
- 不同尺寸和压力等级的切断阀具有相同的传感器和控制结构

### >> 阀座设计独特（专利阀座）

- 阀座密封圈抗腐蚀性强，维护周期长
- 即使在低温条件下仍可保证关闭严密

### >> 极高的安全性和可靠性

- 不受任何振动影响
- 动态部件维护周期长
- 单悬挂式阀芯 (HSV086)
- 直接压力感应式

### >> 在线性好，精度高

- 滞后性小
- 受温度影响小

### >> 具备就地紧急切断按钮

- 当取压信号管堵塞时可紧急切断
- 当感应元件膜片破裂时可紧急切断

### >> 双控结构

- 标准的切断阀加装触发器可以同时监控两级调压器的出口压力，实现两级切断。

### >> 根据需要可选装如下附件

- 各种型号的压力传感器 / 调节弹簧
- 远程关闭控制器
- 阀芯位置指示器
- 阀位远传传感器

### >> 技术参数周详

- 符合现行标准
- 多种语言版本

### >> 快捷的供货周期

- 常规型号空运四周内交货

### >> 取得 SIL3 认证







# HSV086 工作原理

HSV086 具有超压和亏压保护功能。亏压保护也可防止膜片破裂。

### 超压保护

当作用在传感器（3）上的出口压力（1）高于调节弹簧（5）和（6）设定的最大压力值时，膜片（2）下移，并带动控制杆（8）绕枢轴（9）逆时针旋转，销钉（7）上移，使平衡杆（10）绕枢轴（11）向右旋转。

这样，平衡杆（10）支撑的开关销（18）下移，开关杆（16）绕轴（17）转动（轴（17）是与阀芯（20）相连的阀杆支点）。当开关杆（16）旋转 90° 时，安装在阀体上的关闭弹簧（19）推动阀芯（20）开始关闭。

阀芯开始关闭时，阀芯下游压力开始降低直至降低到出口压力值。入口和出口压力差作用在阀芯（20）上，产生一个附加关闭压力使阀芯进一步趋于关闭，切断阀被锁定。此时，即使出口压力（1）低于最大超压切断压力设定值时，阀芯仍保持关闭。

### 亏压保护

当作用在传感器（3）上的压力（1）低于弹簧（6）设定的切断压力值时，膜片（2）上移，使调节弹簧（5）顶部的弹簧帽（4）压在控制结构外壳上，而与膜片（2）之间失去作用。这样，切断压力仅由调节弹簧（6）确定。

这时，控制杆（8）推动销钉（12）下行，使平衡杆（10）像超压保护时一样向右旋

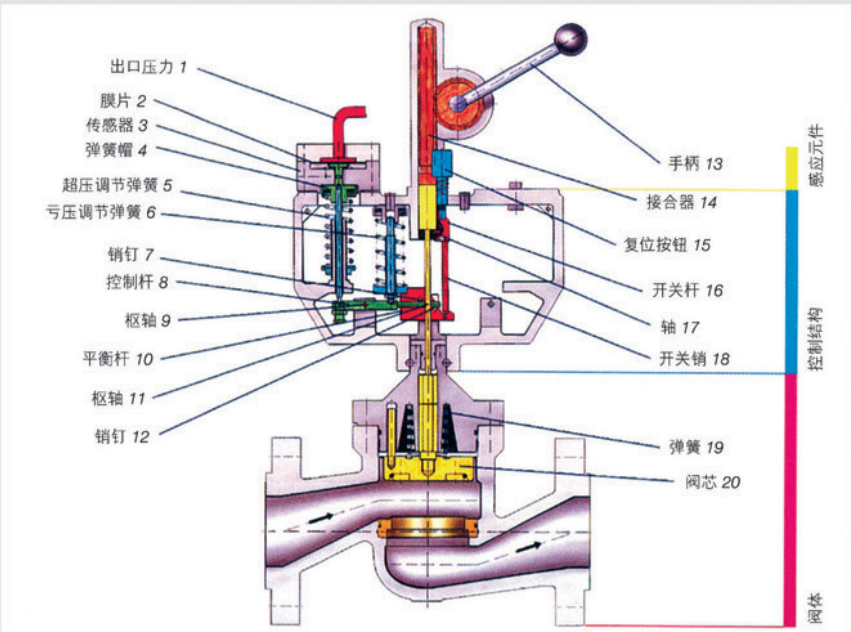
转。开关杆（16）和阀芯（20）的动作与超压保护的情况相似。

如果膜片破裂，阀芯将以相同的方式关闭进行切断保护。

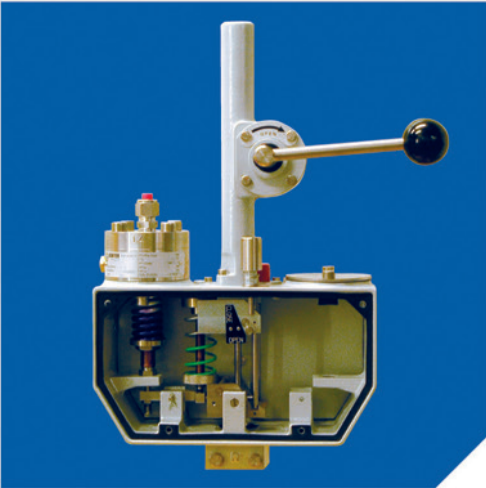
### 复位

当故障排除，并且作用于阀芯（20）上的压力达到平衡后，则需手动开启阀门复位，操作方法如下：向下（里）推动手柄（13），并使其顺时针转动，同时，按住（下）复位按钮（15）开启阀门。阀门开启后，弹簧推动操作手柄回到起始位置，接合器（14）与操作手柄（13）脱开。

HSV086 型切断阀结构图



标准感应元件和控制结构

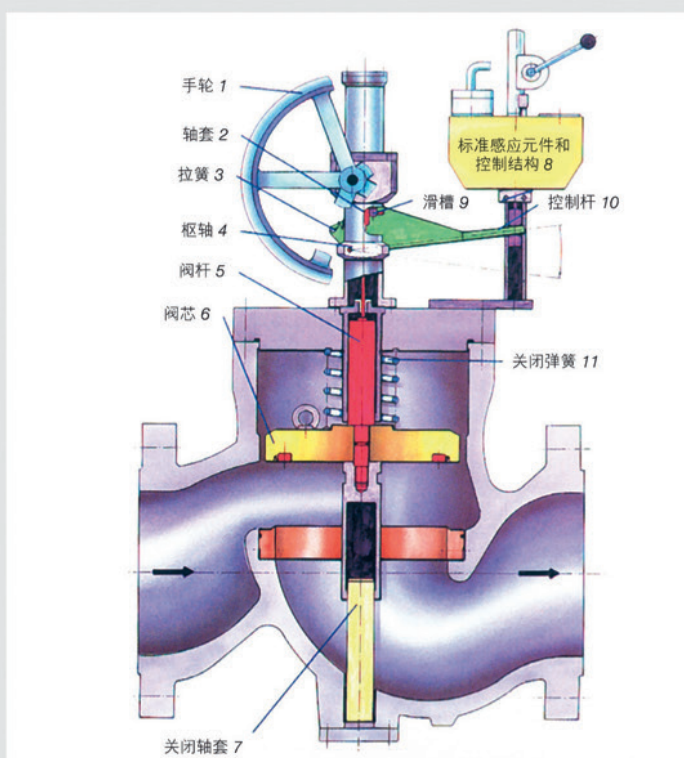


## HSVS086 工作原理

HSVS086 的第一步操作动作与 HSV086 相同，但第二步不同。当标准控制装置（8）脱开，控制杆（10）将绕枢轴（4）向右旋转，旋转约  $15^{\circ}$  后，轴套（2）脱离阀杆（5），阀芯（6）关闭。阀芯（6）和阀杆（5）因受重力和来自关闭弹簧（11）的力而被推入阀座内。

当故障排除，并且作用于阀芯（6）的压力达到平衡状态时，首先将标准控制装置（8）复位，然后进行第二步复位。通过手轮（1）可轻易地将阀门（6）打开。

HSVS086 型切断阀结构图





# 技术参数

| 综合数据 |                                                                          |
|------|--------------------------------------------------------------------------|
| 型号   | HSV086 (口径 1-12")<br>HSVS086 (口径 ≥16")                                   |
| 压力等级 | ANSI150, ANSI300, ANSI 600,<br>ANSI 900, ANSI 1500 <sup>(*)</sup>        |
| 最大压力 | 50 bar ANSI 300, 100 bar ANSI 600<br>150 bar ANSI 900, 250 bar ANSI 1500 |
| 工作温度 | -20°C ~ +60°C <sup>(**)</sup>                                            |
| 环境温度 | -30°C ~ +60°C                                                            |
| 超压范围 | 3 - 49.5 bar ANSI 300,<br>3 - 95 bar ANSI 600 <sup>(*)</sup>             |
| 亏压范围 | 0.7 - 10 bar <sup>(*)</sup>                                              |

<sup>(\*)</sup> 根据需要提供更大的超压和亏压保护范围  
<sup>(\*\*)</sup> 根据需要提供压力等级达 ANSI2500 的切断阀  
<sup>(\*)</sup> 根据需要提供更大范围的工作温度

| HSV086 流量系数   |     |         |
|---------------|-----|---------|
| 公称直径 (英寸 /mm) |     | Cg 值    |
| 1"            | 25  | 480     |
| 2"            | 50  | 1,950   |
| 3"            | 80  | 4,300   |
| 4"            | 100 | 7,050   |
| 6"            | 150 | 15,100  |
| 8"            | 200 | 26,060  |
| 10"           | 250 | 40,800  |
| 12"           | 300 | 60,050  |
| 16"           | 400 | 104,150 |
| 20"           | 500 | 166,640 |
| 24"           | 600 | 287,953 |

HSVS086 流量系数可根据要求提供

| DIN 3381/EN 14382 分级  |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| 精度等级                  | AG 1: 20 - 95 bar                 |
| 超压保护                  | AG 2.5: 3 - 21 bar                |
| 精度等级                  |                                   |
| 亏压保护                  | AG 5: 0.7 - 10 bar <sup>(*)</sup> |
| 产品通过 DIN-DVGW 和 CE 认证 |                                   |

<sup>(\*)</sup> 注：表中所有压力均为正压

| HSV086 尺寸 (mm) 和重量 (kg) |     |          |      |          |      |              |
|-------------------------|-----|----------|------|----------|------|--------------|
| 公称直径                    |     | ANSI 300 |      | ANSI 600 |      | ANSI 300/600 |
| 英寸                      | mm  | L        | 重量   | L        | 重量   | H            |
| 1"                      | 25  | 203      | 30   | 216      | 30   | 555          |
| 2"                      | 50  | 267      | 45   | 292      | 45   | 615          |
| 3"                      | 80  | 318      | 60   | 356      | 65   | 655          |
| 4"                      | 100 | 356      | 105  | 432      | 115  | 665          |
| 6"                      | 150 | 445      | 195  | 559      | 210  | 715          |
| 8"                      | 200 | 559      | 295  | 660      | 320  | 867          |
| 10"                     | 250 | 787      | 455  | 787      | 490  | 965          |
| 12"                     | 300 | 838      | 600  | 838      | 660  | 960          |
| 16"                     | 400 | 990      | 1375 | 1290     | 1240 | 990/1375     |
| 20"                     | 500 | 1397     | 1340 | 1540     | 1500 | 1397/1340    |
| 24"                     | 600 | 1397     | 1500 | 1820     | 1780 | 1397/1500    |

HSVS086 的尺寸和重量可根据要求提供

| 材质 (标准阀) |                     |         |             |
|----------|---------------------|---------|-------------|
| 部件       | 材质                  | 部件      | 材质          |
| 阀体       | A352-LCC(QT) 或同等材料  | 触发器     | SS          |
| 顶部法兰     | 1"/DN25: S355 或同等材料 | 膜片      | 丁腈橡胶带加强尼龙   |
| 阀塞       | S355 或 A352-LCC(QT) | 动态 O 形圈 | 氟橡胶 (Viton) |
| 阀杆       | S355 或同等材料          | 静态 O 形圈 | 丁腈橡胶 (NBR)  |
| 阀座环      | SS                  | 感应元件    | S355 或同等材料  |

特殊材质可根据要求定制

## 流量计算

可用下列公式计算阀芯处于开启位置时  
切断阀的压力损失

$$\Delta p = \frac{Q_n^2 \cdot d \cdot (T_e + 273)}{(13.94 \cdot C_g)^2 \cdot P_e}$$

$\Delta p$  = 压力损失  
 $Q_n$  = 流量 (Nm<sup>3</sup>/h)  
 $P_e$  = 入口压力 (bar, 绝对压力)  
 $C_g$  = 流量系数  
 $d$  = 相对密度 (空气的相对密度为 1)  
 $T_e$  = 阀门入口处气体的温度  
 $ú_n$  = 标准状况下气体的密度  
 (T=273 开氏温度)

天然气  $\rho_n = 0.83 \text{ kg/m}^3$   
 $d = 0.643$

非天然气  $d = \rho_n \text{ 气体} / 1.29$

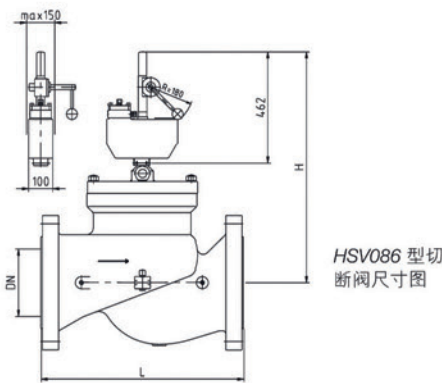
为了避免气流冲击力过大, 高特公司建议流量不要超过  
用下述公式求得的流量值。

$$Q_{\max} \leq K D1 \sqrt{P_e \min}$$

其中  $D1$  = 公称直径 (mm)  
 $P_{e \min}$  = 最小入口压力 (bar) (绝对压力)  
 $Q_{\max}$  = 最大流量 (Nm<sup>3</sup>/h)

当 DN 为 1" 至 6" 时:  $K = 100$

当 DN 为 8" 至 12" 时:  $K = 200$



了解更多信息

请访问我们的网站:<http://hwll.co/gascontrols>

[www.honeywellprocess.com](http://www.honeywellprocess.com)

或联系您的霍尼韦尔客户经理

霍尼韦尔(中国)有限公司  
特性材料和技术战略业务集团  
过程控制业务部

北京办公室

地址:北京市朝阳区酒仙桥路14号兆维工业园甲1号

电话:010 - 5669 6000

上海办公室

地址:上海张江高科技园区环科路555弄1号楼

电话:021 - 80386800

[www.honeywellprocess.com](http://www.honeywellprocess.com)



霍尼韦尔油气化工  
微信公众号



霍尼韦尔油气化工  
微博公众号

2017 年 8 月  
©2017 Honeywell International Inc.

**Honeywell**  
THE POWER OF **CONNECTED**