

## 高压气动波纹管密封阀



### HB 系列

- 无填料阀, 全金属对大气密封
- 工作压力达 3500 psig (241 bar)
- 温度达 204°C (400°F)
- VCR® 面密封接头, 世伟洛克® (Swagelok®) 卡套管接头和焊接端接

## 特点

### 阀门

- 流量系数 ( $C_v$ ) 为 0.30
- 在任何流向均为全压力额定值, 使系统有通用性
- 容易清洗以保持操作干净

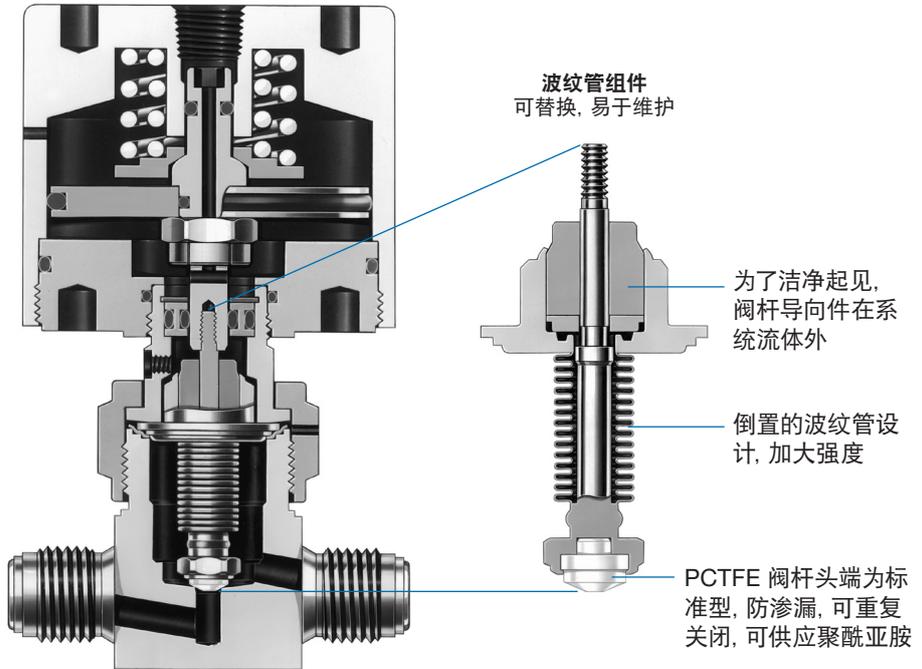
### 气动执行机构

- 常闭和常开两型
- 执行压力低至 30 psig (2.1 bar)

## 技术数据

流量系数 <sup>①</sup> ( $C_v$ )	孔径 in. (mm)	内容积 <sup>①</sup> in. <sup>3</sup> (cm <sup>3</sup> )
0.30	0.15 (3.8)	0.27 (4.4)

① 是由世伟洛克卡套管接头端接的阀来确定。



## 结构材料

### 阀门

元件	材料等级/ ASTM 规范
阀体, 阀杆, 焊环, 端接	316L SS/A479
波纹管	316L SS/A269
垫片	涂PTFE 316L SS/A240
阀杆头	PCTFE
阀盖, 阀盖螺帽	316 SS/A479
衬套	青铜/B139
止退垫圈	303 SS/A582
润滑剂	石油基

润滑元件以斜体表示。

### 气动执行机构

元件	材料
气缸, 底座	2024-T4 铝/B211
O 型圈	碳氟 FKM

## 压力—温度额定值

### 阀门

阀体材料	316 SS	
	PTCFE	聚酰亚胺
温度, °C (°F)	工作压力, psig (bar)	
-40 (-40) 至 37 (100)	3500 (241)	3500 (241)
65 (150)	3220 (221)	3220 (221)
93 (200)	—	2950 (203)
148 (300)	—	2640 (181)
204 (400)	—	2400 (165)

### 气动执行机构

20°C (70°F) 时的 压力额定值	温度额定值 °C (°F)
30 至 110 psig (2.1 至 7.5 bar)	-20 至 204 (-10 至 400)

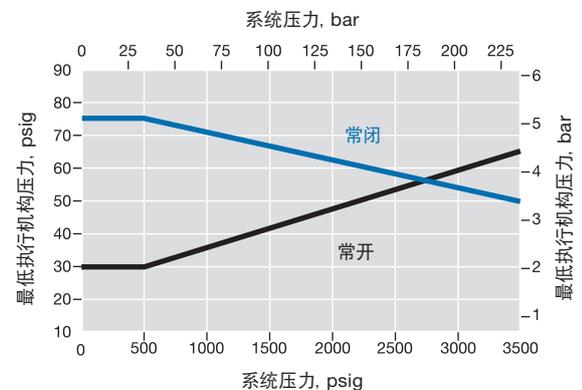
## 20°C (70°F) 时流量数据

0.30  $C_v$ , 孔径 0.15 in. (3.8 mm)

对大气压的 压降 psi (bar)	水流量 U.S. gal/min (L/min)	空气流量 std ft <sup>3</sup> /min (std L/min)
10 (0.68)	0.95 (3.6)	3.4 (96)
50 (3.4)	2.1 (7.9)	9.0 (250)
100 (6.8)	3.0 (11)	16 (450)

## 气动执行机构性能

为使阀门的性能达到最佳, 常开气动执行机构的压力就限定在右图所示压力 30 psi (2.1 bar) 以上。



## 工艺规范

欲了解关于工艺, 工艺控制和工艺验证的更多信息, 请参阅世伟洛克 *超高纯工艺规范 (SC-01)*, [MS-06-61](#), 世伟洛克 *光伏工艺规范 (SC-06)*, [MS-06-64CN](#) 和 世伟洛克 *特殊清洁和包装规范 (SC-11)*, [MS-06-63](#)。有关订购信息, 请参阅可提供的清洁工艺, 第 4 页。

清洁	装配和包装	工艺代号	工艺规范	润湿表面粗糙度 ( $R_a$ )	测试
用非臭氧耗尽化学品的特殊清洁	在特殊清洁区进行; 将阀分别包装	无	特殊清洁和包装 (SC-11)	20 $\mu\text{in.}$ (0.51 $\mu\text{m}$ ) 平均值, 机加工	按 $4 \times 10^{-9}$ std $\text{cm}^3/\text{s}$ 的泄漏率在阀座, 外壳和所有密封处进行向内氦气泄漏测试。 最大泄漏率达 1 std $\text{cm}^3/\text{min}$ 气动执行机构泄漏测试。
采用连续监控的去离子水超声波清洁系统进行高纯清洁	在特殊清洁区进行; 将阀分别包装	-SC06	光伏工艺规范 (SC-06)	平均 20 $\mu\text{in.}$ (0.51 $\mu\text{m}$ ), 机械加工	
采用连续监控的去离子水超声波清洁系统进行高纯清洁	在特殊清洁区进行; 将阀分别包装	-P6	光伏工艺规范 (SC-06)	平均 8 $\mu\text{in.}$ (0.20 $\mu\text{m}$ ), 机械加工和电抛光	
用连续监控, 去离子水, 超声波清洁系统的超高纯清洁	在 ISO 4 级工作区内进行; 阀用双包装袋包装, 在清洁室袋中真空密封	-P	超高纯工艺规范 (SC-01)	8 $\mu\text{in.}$ (0.20 $\mu\text{m}$ ) 平均值, 机加工和电抛光	

## 性能规格

有关表面清洁度规格, 粒子计数, 水分分析, 碳水化合物分析, 离子清洁度和实验室循环测试数据的更多信息, 请参阅 *HB 系列隔膜阀技术报告*, [MS-06-04](#)。

## 订购信息和尺寸

以 in. (mm) 为单位表示的尺寸仅供参考, 可能有变动。

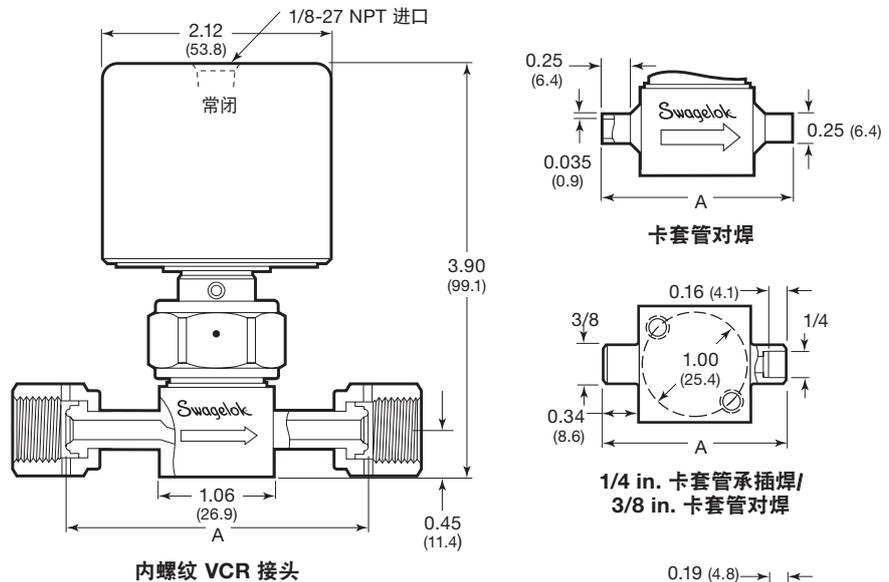
要得到完整的订购号, 对于常闭气动执行机构, 在基本的订购号后加 **C**, 对于常开气动执行机构, 在基本订购号后加 **O**。

例: SS-HBS4-C

### 聚酰亚胺阀杆头

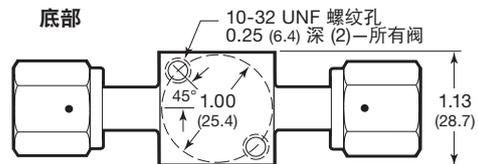
订购带聚酰亚胺阀杆头的阀时在阀订购号中插入 **V**。

例: SS-HBVS4-C



端接		基本订购号	A in. (mm)
类型	尺寸		
世伟洛克 卡套管接头	1/4 in.	SS-HBS4-	2.46 (62.5)
	3/8 in.	SS-HBS6-	2.58 (65.5)
	6 mm	SS-HBS6MM-	2.46 (62.5)
内螺纹 VCR 接头	1/4 in.	SS-HBV51-	2.76 (70.1)
外螺纹 VCR 接头	1/4 in.	SS-HBVCR4-	2.30 (58.4)
卡套管对焊	1/4 in.	6LV-HBBW4-	1.75 (44.4)
卡套管承插焊与 卡套管对焊	1/4 和 3/8 in.	SS-HBTW4-	
	3/8 和 1/2 in.	SS-HBTW6-	1.81 (46.0)

所示尺寸为世伟洛克卡套管接头螺母用手指拧紧时的尺寸。



## 可提供的清洁工艺

关于世伟洛克清洁和包装工艺的更多信息，请参阅工艺规范，第 3 页。

### 标准 (SC-11)

世伟洛克 HB 系列阀是按照世伟洛克特殊清洁和包装规范 (SC-11)，[MS-06-63](#) 处理的，以保证符合 ASTM G93 等级 C 规定的产品清洁度要求。

### 光伏 (SC-06)

带 VCR 或焊接端接的世伟洛克 HB 系列阀可按照世伟洛克光伏工艺规范 (SC-06)，[MS-06-64CN](#) 进行清洁和包装，以达到太阳能电池生产的工艺要求。要订购时，在订购号中插入 **-SC06**。

例如：SS-HBBW4-**SC06**-C

对于按 SC-06 清洁的带 VCR 或焊接端接的 HB 系列阀，其与介质接触表面可提供受控光洁度和电抛光。要订购时，在订购号中插入 **-P6**。

例如：SS-HBVCR4-**P6**-O

### 超高纯 (SC-01)

带 VCR 或焊接端接的世伟洛克 HB 系列阀可按照世伟洛克超高纯工艺规范 (SC-01)，[MS-06-61](#) 进行与介质接触表面加工，清洁和包装。要订购时，在订购号中插入 **-P**。

例如：SS-HBBW4-**P**-C

## 氧气服务危险性

欲获得有关富氧系统危险性的信息，请参阅世伟洛克技术报告氧气系统安全 [MS-06-13CN](#)。

## 维护成套件

提供波纹管，阀杆头 / 适配器和垫圈成套件，详情请参阅世伟洛克波纹管密封阀维护成套件目录，[MS-02-66](#)。

## 多孔口和弯管阀及单关断阀组

我们可以提供多孔口和弯管配置及单关断阀组。请参见世伟洛克波纹管密封多口弯管阀及单关断阀组产品目录，[MS-02-442CN](#)。

### 安全产品选型

选择产品时，必须考虑总体系统设计以保证获得安全的、无故障的产品性能。产品的功能、材料兼容性、充足的额定值、正确的安装、使用和维护是系统设计者和用户的责任。

## 选购件和附件

### 指示开关

- 把信号传递到电子设备以表示气动执行阀是处于开还是常闭开关上的关闭位置。
- 提供了一个单刀单掷开关，额定值为
  - 常开开关，115 V (ac)，1/2 A；
  - 常闭开关，115 V (ac)，1/4 A；
  - 温度：-40 至 85°C (-40 至 185°F)。
- 包含有 24 in. (61 cm) 的引线，带有一在线的夹子。
- 可安装在任何常闭的气动执行 HB 系列阀，也可用于现场安装。



### 工厂组装的指示开关

若想订购带有指示开关的阀门，请在阀门订购号中加上：

- **M** 代表常开开关
- **M-2** 代表常闭开关或
- **M2** 代表显示为开和闭的开关

例：SS-HBS4-**CM**  
SS-HBS4-**CM-2**  
SS-HBS4-**CM2**

### 现场组装的带有指示开关成套件的执行机构

若想订购现有 HB 系列阀门的成套件，请从下表中选择一个订购号。

执行机构位置指示	执行机构 / 开关改进型成套件订购号
开	MS-ISK-HB-CM
关	MS-ISK-HB-CM-2
开和关	MS-ISK-HB-CM2

## 质量保证信息

世伟洛克公司对其产品提供终身有限质量保证。如需了解详情，请访问公司网站 [swagelok.com.cn](http://swagelok.com.cn) 或联系世伟洛克授权代表。

### 警告：

请勿将世伟洛克产品或不符合工业设计标准的元件（包括世伟洛克卡套管接头端接）与其他制造商的产品或元件混用或互换。