

# 波纹管计量阀

## MU 系列

### 简介

适用于高纯及超高纯应用的流量精密调节阀，游标型手柄实现流量的精密性调节，精密金属波纹管确保了流量的稳定性，全金属流道设计，耐腐蚀性，耐高温，提供计量型与调节型阀杆头选择，阀杆头易更换。

### 特征

- ◎ 复位弹簧结构设计，无空行程，可精准重复性地设定流量
- ◎ 测微计手柄以 0.02 mm (0.0008 in.) 增量测量阀杆位置
- ◎ 阀门逆时针开启 6 圈到最大流量
- ◎ 计量型阀杆头和调节型阀杆头可供选择
- ◎ 模块化设计，降低维护成本
- ◎ 手柄顶端有槽，可用螺丝刀调整
- ◎ 防误操作锁紧设计



### 技术数据

| 阀杆类型      |    |                                                  |                                                  |
|-----------|----|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 流量系数 (Cv) |    | 计量型                                              | 调节型                                              |
|           |    | 0.019                                            | 0.30                                             |
| 最大工作压力    |    | 48.2 bar (700 psig)                              |                                                  |
| 最大工作温度    |    | 482 °C (900 °F)                                  |                                                  |
| 泄漏率 (氦气)  | 内漏 | -                                                | $\leq 7.0 \times 10^{-7}$ std cm <sup>3</sup> /s |
|           | 外漏 | $\leq 4.0 \times 10^{-9}$ std cm <sup>3</sup> /s |                                                  |

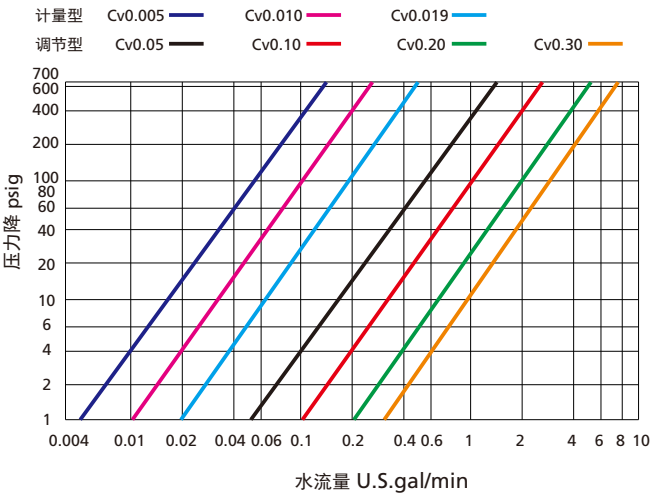
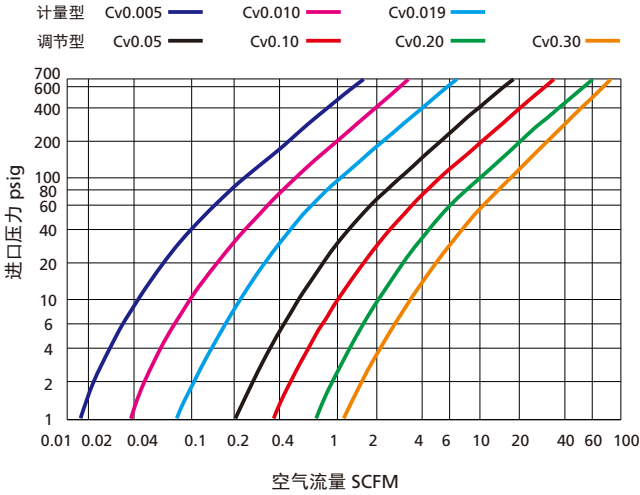
### 压力-温度额定值

| 材料                   | 316 SS          |            |
|----------------------|-----------------|------------|
| 阀门密封形式               | 垫片密封            | 焊接密封       |
| 温度 °C (°F)           | 工作压力 bar (psig) |            |
| -28 (-20) ~ 38 (100) | 48.2 (700)      | 48.2 (700) |
| 93 (200)             | 42.0 (610)      | 42.0 (610) |
| 148 (300)            | 36.5 (530)      | 36.5 (530) |
| 204 (400)            | 31.0 (450)      | 31.0 (450) |
| 260 (500)            | 25.8 (375)      | 25.8 (375) |
| 315 (600)            | 20.6 (300)      | 20.6 (300) |
| 343 (650)            | -               | 17.9 (260) |
| 371 (700)            | -               | 15.8 (230) |
| 398 (750)            | -               | 13.7 (200) |
| 426 (800)            | -               | 11.0 (160) |
| 354 (850)            | -               | 8.9 (130)  |
| 482 (900)            | -               | 6.8 (100)  |

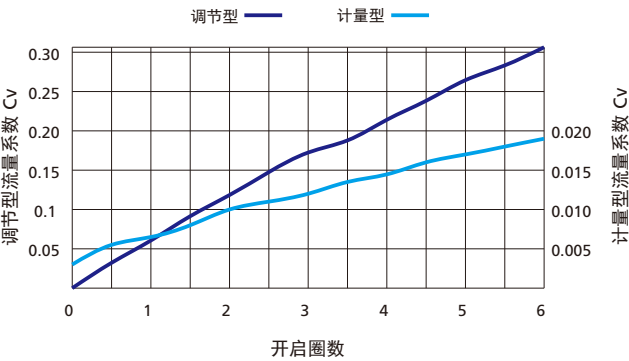
### 手柄温度梯度

| 阀杆头温度 °C (°F) | 调节手柄温度 °C (°F) |
|---------------|----------------|
| 315 (600)     | 103 (217)      |
| 482 (900)     | 158 (316)      |

流量数据



开启圈数 VS 流量系数



出厂设定

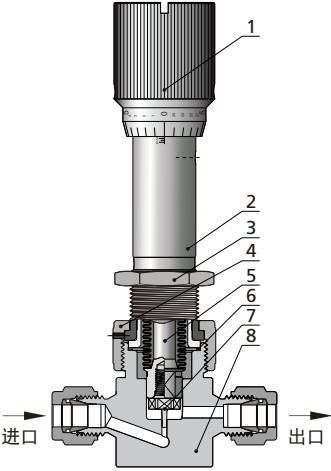
计量型阀在进口压力为 0.68 bar (10 psig) 和流率为 10-15 ml/min 的情况下，将手柄设定于 "0" 起点。计量型阀不用于截流。  
调节型阀关闭并按最大泄漏率  $7 \times 10^{-7}$  std cm<sup>3</sup>/s 用氦气来进行内泄漏测试后，将手柄设定于 "0" 起点。

注：不建议将调节型焊接密封形式的计量阀用于 315 °C (600 °F) 以上工况中截流。

工艺规范

| 工艺规范   |                      |                   |
|--------|----------------------|-------------------|
| 项目     | 标准清洁和包装工艺 (FC-01)    | 特殊清洁和包装工艺 (FC-02) |
| 材料     | 316 SS、316L SS       |                   |
| 浸润面粗糙度 | Ra 0.38 μm (15 μin.) |                   |
| 抛光工艺   | 机械抛光                 |                   |
| 清洁     | 三次超声去油清洁             | 使用非臭氧损耗化学品的特殊清洁   |
| 装配环境   | 在大气环境                | 在特殊清洁区域           |
| 包装     | 单层包装                 | 双层包装              |

主要结构材料

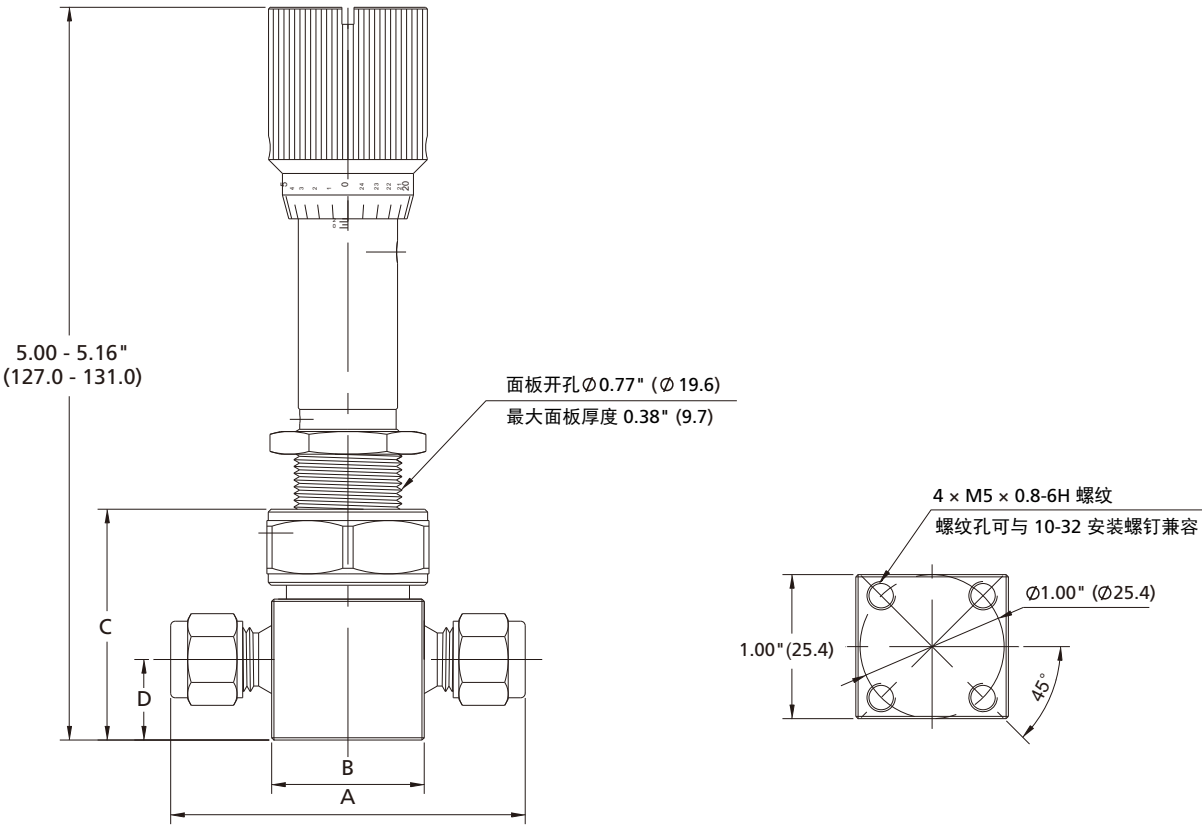


| 序号 | 元件    | 材料/规范                      |
|----|-------|----------------------------|
| 1  | 手柄    | 6061/ASTM B211             |
| 2  | 阀盖    | 304 SS/ASTM A479           |
| 3  | 面板螺母  | 304 SS/ASTM A479           |
| 4  | 螺母    | 304 SS/ASTM A479           |
| 5  | 波纹管组件 | 316 SS/ASTM A269/ASTM A479 |
| 6  | 密封垫片  | 316L SS                    |
| 7  | 阀杆头   | 316 SS 或 316L SS           |
| 8  | 阀体    | 316 SS 或 316L SS           |

尺寸和订购信息

尺寸

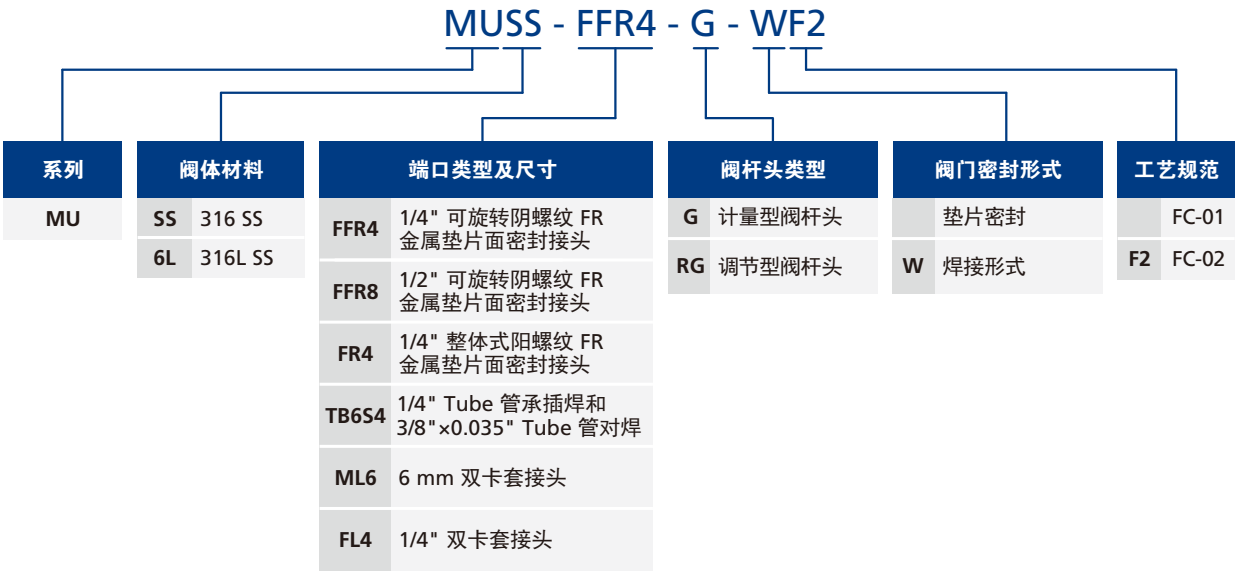
尺寸，以 in. (mm) 为单位，仅供参考，可能会有改动。



| 订购号             | 端口类型和尺寸                  | Cv    | 尺寸 in. (mm)  |             |             |             |  |
|-----------------|--------------------------|-------|--------------|-------------|-------------|-------------|--|
|                 |                          |       | A            | B           | C           | D           |  |
| MUSS-FFR4-G-F2  | 1/4" 可旋转阴螺纹 FR 金属垫片面密封接头 | 0.019 | 2.76 (70.1)  | 1.00 (25.4) | 1.60 (40.7) | 0.56 (14.2) |  |
| MUSS-FFR8-G-F2  | 1/2" 可旋转阴螺纹 FR 金属垫片面密封接头 |       | 4.61 (117.0) | 1.00 (25.4) |             |             |  |
| MUSS-FFR4-RG-F2 | 1/4" 可旋转阴螺纹 FR 金属垫片面密封接头 | 0.3   | 2.76 (70.1)  | 1.00 (25.4) |             |             |  |
| MUSS-FFR8-RG-F2 | 1/2" 可旋转阴螺纹 FR 金属垫片面密封接头 |       | 4.61 (117.0) | 1.00 (25.4) |             |             |  |
| MUSS-FL4-G      | 1/4" FITOK 卡套接头          | 0.019 | 2.46 (62.5)  | 1.06 (26.9) |             | 0.56 (14.2) |  |
| MUSS-ML6-G      | 6 mm FITOK 卡套接头          |       |              |             |             |             |  |
| MUSS-FL4-RG     | 1/4" FITOK 卡套接头          | 0.3   | 2.46 (62.5)  | 1.06 (26.9) |             |             |  |
| MUSS-ML6-RG     | 6 mm FITOK 卡套接头          |       |              |             |             |             |  |
| MUSS-FR4-G-F2   | 1/4" 整体式阳螺纹 FR 属垫片面密封接头  | 0.019 | 2.24 (56.9)  | 1.00 (25.4) |             | 0.44 (11.2) |  |
| MUSS-FR4-RG-F2  | 1/4" 整体式阳螺纹 FR 属垫片面密封接头  | 0.3   |              |             |             |             |  |
| MUSS-TB6S4-G    | 1/4" Tube 管承插焊或          | 0.019 | 1.68 (42.7)  | 1.00 (25.4) |             | 0.56 (14.2) |  |
| MUSS-TB6S4-RG   | 3/8"×0.035" Tube 对焊端接    | 0.3   |              |             |             |             |  |

注意：当选择波纹管组件与阀门间焊接固定形式的阀门 (如增加后缀 -W)，尺寸 C 将变为 1.57 (40.0)。

型号说明



注：“型号说明”用于说明 FITOK 产品型号的组成规则，不适用于产品的具体选型，不能随意组合。  
如有疑问，请联系 FITOK 集团或授权代理商。