

## 带真空破坏功能型真空发生器

# VS Series

●喷嘴直径：φ0.5、φ0.7  
发生器与真空破坏功能一体化，  
实现吸附、破坏周期的高速化。

RoHS

## 特点

- 小型、轻量，可用于真空配管末端。  
此外，通过装载切断阀，实现吸附、破坏周期的高速化。
- 附带将真空破坏空气排向发生器的功能。  
与以往的单体型发生器相比，可切实破坏真空。
- 发生器与真空破坏功能一体化。  
可通过控制对发生器供给空气的ON、OFF，进行真空发生和破坏空气的相互切换。（请参阅第13页的使用方法。）

## 规格

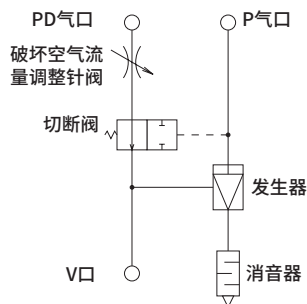
| 项 目          | VS Series |
|--------------|-----------|
| 使用流体         | 空气        |
| 使用压力 MPa     | 0.3~0.7   |
| 环境温度・流体温度 °C | 5~50      |
| 给油           | 无需        |

## 真空过滤器的规格

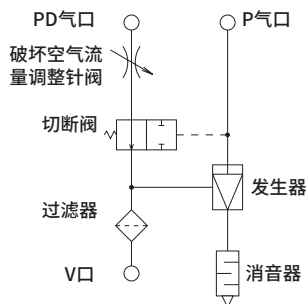
| 项 目                  | 真空用过滤器                   |
|----------------------|--------------------------|
| 使用流体                 | 空气                       |
| 使用压力 kPa             | -100~0                   |
| 过滤精度 μm              | 10                       |
| 环境温度・流体温度 °C         | 0~60                     |
| 过滤面积 cm <sup>2</sup> | 气口尺寸φ4：0.8<br>气口尺寸φ6：1.1 |

## 回路图

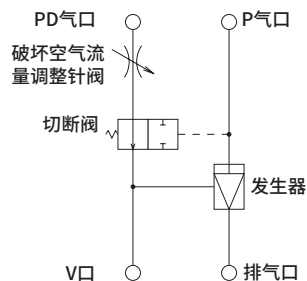
### ●VS Series-S (带消音器大气开放)



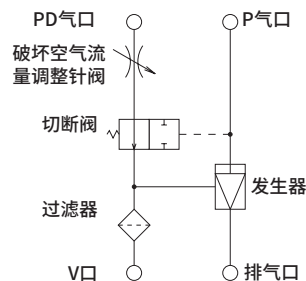
### ●VS Series-S-F (带消音器大气开放、带真空过滤器)



### ●VS Series-J (集中排气)



### ●VS Series-J-F (集中排气、带真空过滤器)



## 型号表示方法

### ●带真空破坏功能型真空发生器

**VSY - H 07 - 6 6 6 S - F**

①真空特性

②喷嘴直径

③真空口(V)

④真空发生用供气口(P)

⑤破坏空气供气口(PD)

⑥排气口(EX)

⑦真空用过滤器

| 符号                      | 内 容      |
|-------------------------|----------|
| <b>① 真空特性</b>           |          |
| H                       | 高真空・中流量型 |
| L                       | 中真空・大流量型 |
| E                       | 高真空・小流量型 |
| <b>② 喷嘴直径</b>           |          |
| 05                      | φ0.5     |
| 07                      | φ0.7     |
| <b>③ 真空口(V) 注1</b>      |          |
| 4                       | φ4快插接头   |
| 6                       | φ6快插接头   |
| <b>④ 真空发生用供气口(P) 注1</b> |          |
| 4                       | φ4快插接头   |
| 6                       | φ6快插接头   |
| <b>⑤ 破坏空气供气口(PD) 注1</b> |          |
| 4                       | φ4快插接头   |
| 6                       | φ6快插接头   |
| <b>⑥ 排气口(EX)</b>        |          |
| S                       | 带消音器大气开放 |
| J                       | 集中排气     |
| <b>⑦ 真空用过滤器</b>         |          |
| 无符号                     | 无        |
| F                       | 带真空过滤器   |

### ⚠ 型号选择时的注意事项

注1：③④⑤组合时仅可选择444或666。

### ●保养部件型号

### ●更换用真空过滤器

**VSY - F - 44M**

①气口规格

| 符号            | 内 容        |
|---------------|------------|
| <b>① 气口规格</b> |            |
| 44M           | VSY-※444※用 |
| 66M           | VSY-※666※用 |

### ●专用支撑件

**VSY - B**

发生器系统

VSY

VSH・VSU  
VSB・VSC

VSG

VSK  
VSKM

VSJ  
VSJM

VSN  
VSNM

VSX  
VSKM

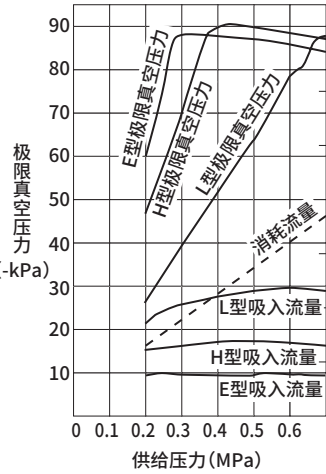
VSO

VSZM

真空特性、流量特性

●VS-□05

真空特性

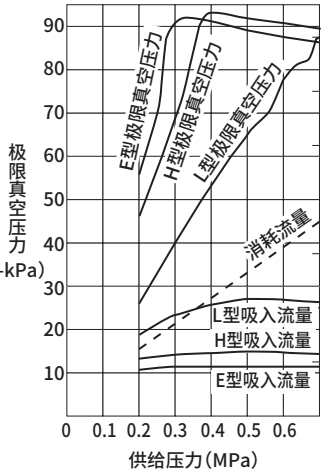


流量特性

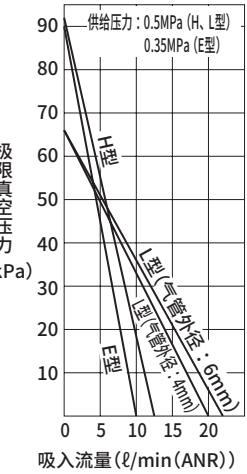


●VS-□07

真空特性



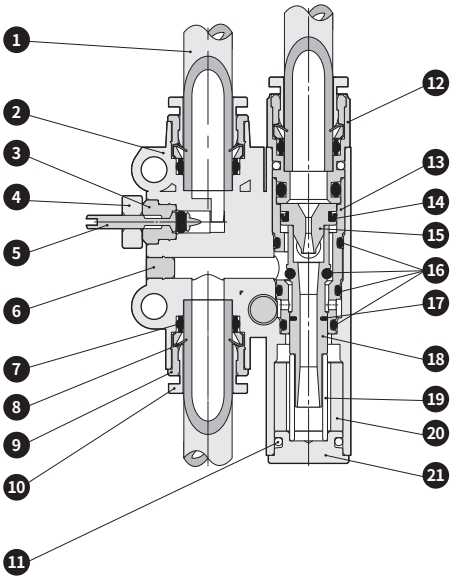
流量特性



- 上述特性中的供给压力为真空发生时的值。
- 在上述特性的极限真空压力即将达到峰值时的供给压力下,可能会产生异响(扑哧扑哧声)。此异响产生的状态下,特性不稳定,噪音也会变大。并可能会对传感器等产生影响,从而引发故障,因此请重新设定供给压力。  
(ex1. H型真空发生器在气源压力0.5MPa状态下动作时,压力降会导致供给压力降至0.43MPa,并发出异响。→真空发生器动作时将供给压力重新设定为0.5MPa。)
- 配管或元件选型时,请以喷嘴直径面积3倍的有效截面积为大致标准。未确保充分的供给空气流量时,将无法充分发挥真空特性。  
(在设定压力下也会发出扑哧扑哧声。吸入流量不足、未到达极限真空压力等)  
(ex2. H型真空发生器在真空发生器动作时压力为0.5MPa,但会发出异响。→供给空气流量不足。(配管阻力等导致靠近真空发生器侧的供给空气流量变小,将无法获得符合特性的供给空气流量。→选择可确保必要有效截面积的配管和元件。))  
(ex3. 使用喷嘴直径0.7mm的真空发生器时,截面积 $0.35^2 \times \pi = 0.785\text{mm}^2 \times 3 = 1.15\text{mm}^2$ ,因此选择可确保1.1mm<sup>2</sup>以上有效截面积的配管和元件。

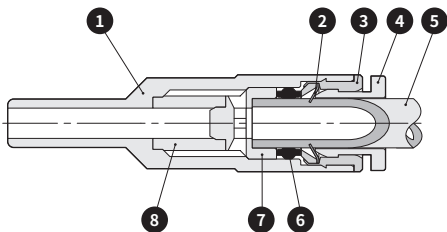
内部结构图

●VS



| 编号 | 部件名称  | 材质        |
|----|-------|-----------|
| 1  | 气管    | -         |
| 2  | 树脂本体  | PBT       |
| 3  | 顶栓    | 黄铜、无电解镀锌  |
| 4  | 锁紧螺母  | 铝         |
| 5  | 破坏针阀  | 相当于SUS303 |
| 6  | 栓2    | 黄铜、无电解镀锌  |
| 7  | 弹性体导套 | NBR       |
| 8  | 卡爪    | 不锈钢       |
| 9  | 导环    | 黄铜、无电解镀锌  |
| 10 | 卸管压环  | POM       |
| 11 | 弹簧销   | 不锈钢       |
| 12 | 接头    | -         |
| 13 | 导套    | 黄铜、无电解镀锌  |
| 14 | Y密封圈  | NBR       |
| 15 | 喷嘴活塞  | 黄铜、无电解镀锌  |
| 16 | O形圈   | NBR       |
| 17 | 阀芯密封件 | H-NBR     |
| 18 | 喷射器阀芯 | 黄铜、无电解镀锌  |
| 19 | 喷射器弹簧 | 不锈钢       |
| 20 | 消音器滤芯 | PVF       |
| 21 | 端部堵头  | 黄铜、无电解镀锌  |

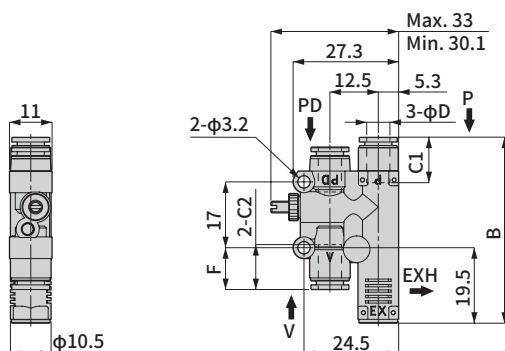
●真空过滤器



| 编号 | 部件名称  | 材质       |
|----|-------|----------|
| 1  | 树脂本体  | PP       |
| 2  | 卡爪    | 不锈钢      |
| 3  | 导环    | 黄铜、无电解镀锌 |
| 4  | 卸管压环  | POM      |
| 5  | 气管    | 聚氨酯或尼龙   |
| 6  | 弹性体导套 | NBR      |
| 7  | 滤芯压板  | POM      |
| 8  | 滤芯    | PVF      |

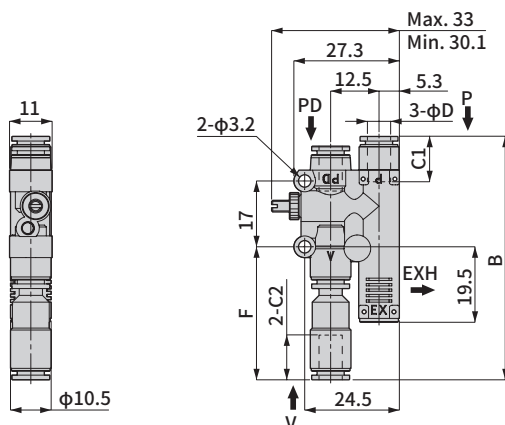
## 外形尺寸图

### ●VSY-※S(带消音器大气开放)



| 型 号          | 气管外径<br>φD | B    | F    | C1   | C2   | 喷嘴直径 | 额定压力<br>(MPa) | 极限真空压力<br>(-kPa) | 吸入流量<br>(ℓ/min(ANR)) | 耗气量<br>(ℓ/min(ANR)) | 重量<br>(g) |
|--------------|------------|------|------|------|------|------|---------------|------------------|----------------------|---------------------|-----------|
| VSY-H05-444S | 4          | 45.4 | 10.7 | 11.2 | 11.3 | 0.5  | 0.5           | 90               | 7                    | 11.5                | 19        |
| VSY-H05-666S | 6          | 48.2 | 11   | 11.9 | 11.8 | 0.5  |               | 92               | 12.5                 | 23                  | 20        |
| VSY-H07-444S | 4          | 45.4 | 10.7 | 11.2 | 11.3 | 0.7  |               | 66               | 12                   | 11.5                | 19        |
| VSY-H07-666S | 6          | 48.2 | 11   | 11.9 | 11.8 | 0.7  |               |                  |                      |                     | 20        |
| VSY-L05-444S | 4          | 45.4 | 10.7 | 11.2 | 11.3 | 0.5  |               |                  | 18                   | 23                  | 19        |
| VSY-L05-666S | 6          | 48.2 | 11   | 11.9 | 11.8 | 0.5  |               |                  |                      |                     | 20        |
| VSY-L07-444S | 4          | 45.4 | 10.7 | 11.2 | 11.3 | 0.7  |               |                  | 21                   | 23                  | 19        |
| VSY-L07-666S | 6          | 48.2 | 11   | 11.9 | 11.8 | 0.7  |               |                  |                      |                     | 20        |
| VSY-E05-444S | 4          | 45.4 | 10.7 | 11.2 | 11.3 | 0.5  | 0.35          | 90               | 3                    | 8                   | 19        |
| VSY-E05-666S | 6          | 48.2 | 11   | 11.9 | 11.8 | 0.5  |               |                  |                      |                     | 20        |
| VSY-E07-444S | 4          | 45.4 | 10.7 | 11.2 | 11.3 | 0.7  |               |                  | 9                    | 17                  | 20        |
| VSY-E07-666S | 6          | 48.2 | 11   | 11.9 | 11.8 | 0.7  |               |                  |                      |                     | 20        |

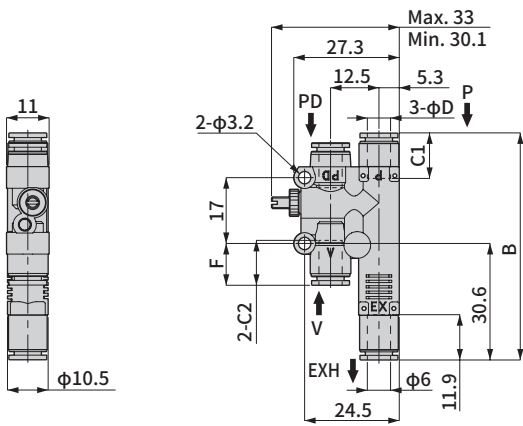
### ●VSY-※S-F(带消音器大气开放、带真空过滤器)



| 型 号            | 气管外径<br>φD | B    | F    | C1   | C2   | 喷嘴直径 | 额定压力<br>(MPa) | 极限真空压力<br>(-kPa) | 吸入流量<br>(ℓ/min(ANR)) | 耗气量<br>(ℓ/min(ANR)) | 重量<br>(g) |
|----------------|------------|------|------|------|------|------|---------------|------------------|----------------------|---------------------|-----------|
| VSY-H05-444S-F | 4          | 60.3 | 34.4 | 11.2 | 11.3 | 0.5  | 0.5           | 90               | 7                    | 11.5                | 21        |
| VSY-H05-666S-F | 6          | 63.3 | 34.6 | 11.9 | 11.8 | 0.5  |               | 92               | 12.5                 | 23                  | 22        |
| VSY-H07-444S-F | 4          | 60.3 | 34.4 | 11.2 | 11.3 | 0.7  |               | 66               | 12                   | 11.5                | 21        |
| VSY-H07-666S-F | 6          | 63.3 | 34.6 | 11.9 | 11.8 | 0.7  |               |                  |                      |                     | 22        |
| VSY-L05-444S-F | 4          | 60.3 | 34.4 | 11.2 | 11.3 | 0.5  |               |                  | 18                   | 23                  | 21        |
| VSY-L05-666S-F | 6          | 63.3 | 34.6 | 11.9 | 11.8 | 0.5  |               |                  |                      |                     | 22        |
| VSY-L07-444S-F | 4          | 60.3 | 34.4 | 11.2 | 11.3 | 0.7  |               |                  | 21                   | 23                  | 21        |
| VSY-L07-666S-F | 6          | 63.3 | 34.6 | 11.9 | 11.8 | 0.7  |               |                  |                      |                     | 22        |
| VSY-E05-444S-F | 4          | 60.3 | 34.4 | 11.2 | 11.3 | 0.5  | 0.35          | 90               | 3                    | 8                   | 21        |
| VSY-E05-666S-F | 6          | 63.3 | 34.6 | 11.9 | 11.8 | 0.5  |               |                  |                      |                     | 22        |
| VSY-E07-444S-F | 4          | 60.3 | 34.4 | 11.2 | 11.3 | 0.7  |               |                  | 9                    | 17                  | 21        |
| VSY-E07-666S-F | 6          | 63.3 | 34.6 | 11.9 | 11.8 | 0.7  |               |                  |                      |                     | 22        |

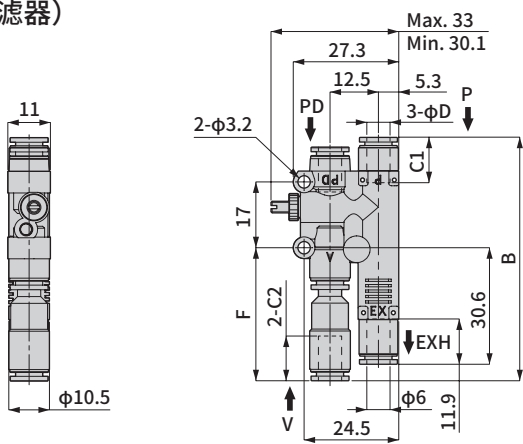
外形尺寸图

●VS<sub>Y</sub>-※J(集中排气)



| 型 号                       | 气管外径<br>φD | B    | F    | C1   | C2   | 喷嘴直径 | 额定压力<br>(MPa) | 极限真空压力<br>(-kPa) | 吸入流量<br>(ℓ/min(ANR)) | 耗气量<br>(ℓ/min(ANR)) | 重量<br>(g) |    |
|---------------------------|------------|------|------|------|------|------|---------------|------------------|----------------------|---------------------|-----------|----|
| VS <sub>Y</sub> -H05-444J | 4          | 56.3 | 10.7 | 11.2 | 11.3 | 0.5  | 0.5           | 90               | 7                    | 11.5                | 23        |    |
| VS <sub>Y</sub> -H05-666J | 6          | 59   | 11   | 11.9 | 11.8 |      |               | 0.7              | 92                   | 12.5                |           | 23 |
| VS <sub>Y</sub> -H07-444J | 4          | 56.3 | 10.7 | 11.2 | 11.3 | 0.5  |               |                  | 66                   | 12                  | 11.5      | 23 |
| VS <sub>Y</sub> -H07-666J | 6          | 59   | 11   | 11.9 | 11.8 |      |               | 18               |                      | 23                  | 23        |    |
| VS <sub>Y</sub> -L05-444J | 4          | 56.3 | 10.7 | 11.2 | 11.3 | 0.7  |               | 21               |                      | 23                  | 23        |    |
| VS <sub>Y</sub> -L05-666J | 6          | 59   | 11   | 11.9 | 11.8 |      |               | 0.35             |                      | 90                  | 3         | 8  |
| VS <sub>Y</sub> -L07-444J | 4          | 56.3 | 10.7 | 11.2 | 11.3 | 0.5  |               |                  | 9                    |                     | 17        | 24 |
| VS <sub>Y</sub> -L07-666J | 6          | 59   | 11   | 11.9 | 11.8 |      |               |                  |                      |                     |           |    |
| VS <sub>Y</sub> -E05-444J | 4          | 56.3 | 10.7 | 11.2 | 11.3 | 0.5  | 0.35          |                  | 90                   |                     | 3         | 8  |
| VS <sub>Y</sub> -E05-666J | 6          | 59   | 11   | 11.9 | 11.8 |      |               | 0.7              |                      |                     |           |    |
| VS <sub>Y</sub> -E07-444J | 4          | 56.3 | 10.7 | 11.2 | 11.3 | 0.7  |               |                  |                      |                     |           |    |
| VS <sub>Y</sub> -E07-666J | 6          | 59   | 11   | 11.9 | 11.8 |      |               |                  |                      |                     |           |    |

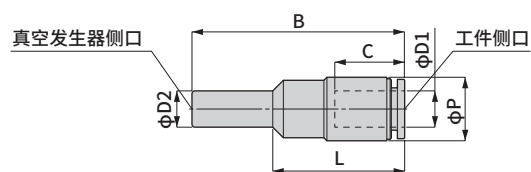
●VS<sub>Y</sub>-※J-F(集中排气、带真空过滤器)



| 型 号            | 气管外径<br>φD | B    | F    | C1   | C2   | 喷嘴直径 | 额定压力<br>(MPa) | 极限真空压力<br>(-kPa) | 吸入流量<br>(ℓ/min(ANR)) | 耗气量<br>(ℓ/min(ANR)) | 重量<br>(g) |
|----------------|------------|------|------|------|------|------|---------------|------------------|----------------------|---------------------|-----------|
| VSY-H05-444J-F | 4          | 60.3 | 34.4 | 11.2 | 11.3 | 0.5  | 0.5           | 90               | 7                    | 11.5                | 24        |
| VSY-H05-666J-F | 6          | 63.3 | 34.6 | 11.9 | 11.8 |      |               |                  |                      |                     | 25        |
| VSY-H07-444J-F | 4          | 60.3 | 34.4 | 11.2 | 11.3 | 0.7  |               | 92               | 12.5                 | 23                  | 24        |
| VSY-H07-666J-F | 6          | 63.3 | 34.6 | 11.9 | 11.8 |      |               |                  |                      |                     | 25        |
| VSY-L05-444J-F | 4          | 60.3 | 34.4 | 11.2 | 11.3 | 0.5  |               | 66               | 12                   | 11.5                | 24        |
| VSY-L05-666J-F | 6          | 63.3 | 34.6 | 11.9 | 11.8 |      |               |                  |                      |                     | 25        |
| VSY-L07-444J-F | 4          | 60.3 | 34.4 | 11.2 | 11.3 | 0.7  |               |                  | 18                   | 23                  | 24        |
| VSY-L07-666J-F | 6          | 63.3 | 34.6 | 11.9 | 11.8 |      |               |                  |                      |                     | 25        |
| VSY-E05-444J-F | 4          | 60.3 | 34.4 | 11.2 | 11.3 | 0.5  | 0.35          | 90               | 3                    | 8                   | 24        |
| VSY-E05-666J-F | 6          | 63.3 | 34.6 | 11.9 | 11.8 |      |               |                  |                      |                     | 25        |
| VSY-E07-444J-F | 4          | 60.3 | 34.4 | 11.2 | 11.3 | 0.7  |               |                  | 9                    | 17                  | 25        |
| VSY-E07-666J-F | 6          | 63.3 | 34.6 | 11.9 | 11.8 |      |               |                  |                      |                     | 26        |

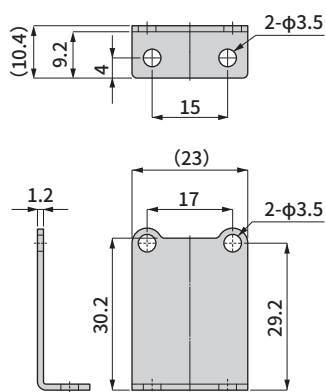
## 外形尺寸图

### ●VS<sub>Y</sub>-F(更换用真空过滤器)



| 型 号                    | 气管外径<br>φD1 | 适用接头直径<br>φD2 | B    | L    | C    | φP   | 过滤面积<br>(cm <sup>2</sup> ) | 重量<br>(g) |
|------------------------|-------------|---------------|------|------|------|------|----------------------------|-----------|
| VS <sub>Y</sub> -F-44M | 4           | 4             | 35   | 21.8 | 11.3 | 8    | 0.8                        | 1.5       |
| VS <sub>Y</sub> -F-66M | 6           | 6             | 35.4 | 22   | 11.8 | 10.5 | 1.1                        | 2.5       |

### ●VS<sub>Y</sub>-B(支撑件)



发生器系统

VS<sub>Y</sub>

VS<sub>H</sub> • VS<sub>U</sub>  
VS<sub>B</sub> • VS<sub>C</sub>

VS<sub>G</sub>

VS<sub>K</sub>  
VS<sub>KM</sub>

VS<sub>J</sub>  
VS<sub>JM</sub>

VS<sub>N</sub>  
VS<sub>NM</sub>

VS<sub>X</sub>  
VS<sub>XM</sub>

VS<sub>Q</sub>

VS<sub>ZM</sub>

使用注意事项

关于真空系统元件的一般注意事项，请参阅卷头15、卷头16。

 警告

■关于VS<sub>Y</sub>真空发生器的配管方法，请仔细阅读本文进行确认后使用。配管方法有误时，可能会导致人体受伤、元件损坏。

■过滤器本体材质为PP，因此在阳光直射或紫外线照射的情况下可能会导致树脂老化。

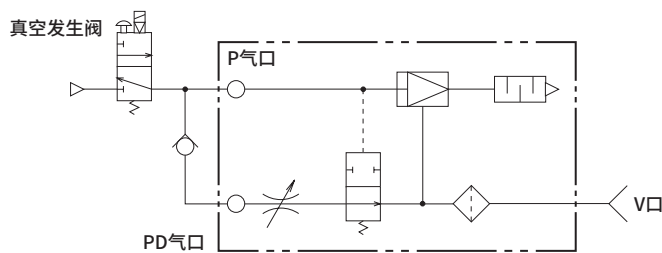
 注意

■请仔细阅读本文，理解破坏空气的流量调整和破坏时间的调整。

■内置的真空过滤器无法单独更换滤芯。因保养检查等需予以更换时，请更换过滤器本体。

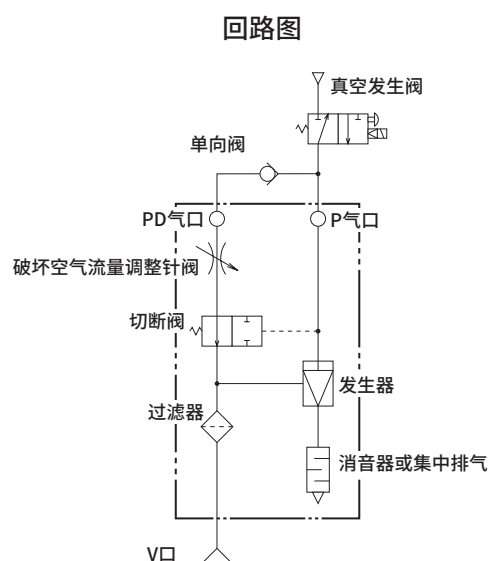
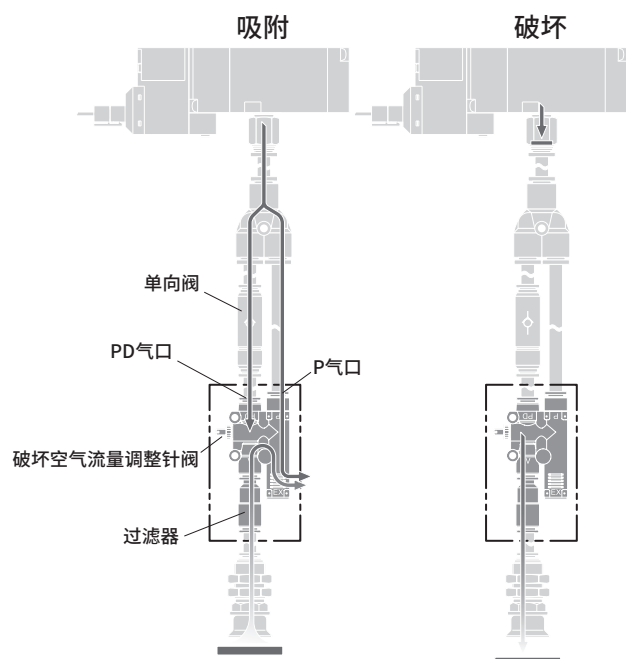
■真空发生用和真空破坏用的供给空气使用不同的压力时，请将真空破坏用供给空气的压力设定成低于真空发生用供给空气的压力。  
高于真空发生用供给空气的压力时，可能会导致泄漏。

■采用以下配管方法时，在切断阀完全切换之前，单向阀中的破坏空气会在瞬间内迂回进入，并从V口中排出。



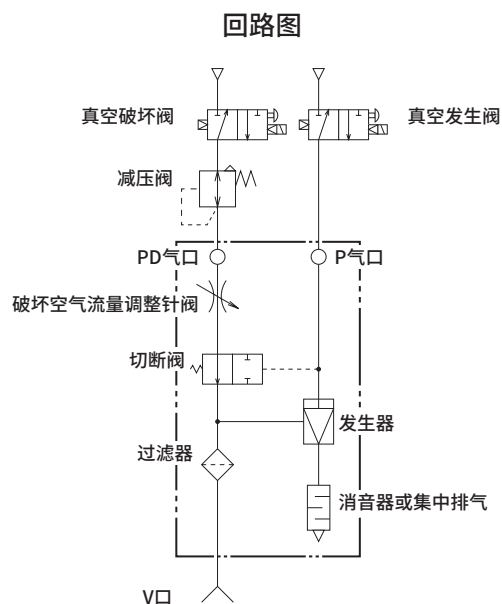
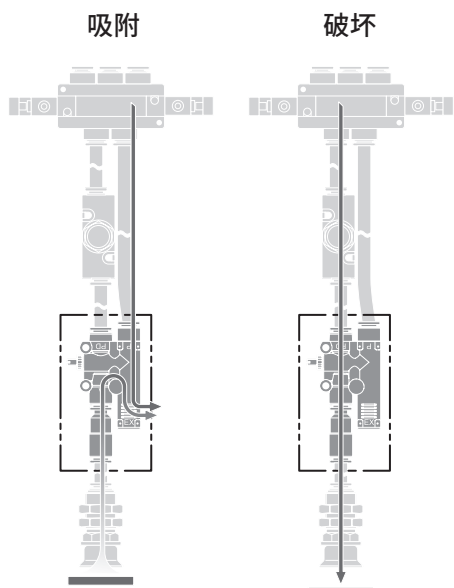
## 关于使用方法

### 〈例1〉



通过单向阀(另行购买)连接P气口和PD气口,将单向阀与PD气口间的残压用作破坏空气。破坏空气的流量通过破坏空气流量调整针阀进行调整,破坏时间可通过连接单向阀与PD气口的气管长度进行调整。

### 〈例2〉



需使用真空破坏空气使工件瞬间脱离等情况下，在调节破坏空气压力和流量的同时还需充分注意，避免发生吹走工件等情况。上图为需将真空破坏用的空气压力设定为低压等的情况下，真空发生用和真空破坏用的供给空气使用不同压力时的示例。（但真空发生用供给压力 $\geq$ 真空破坏用供给压力。）

真空破坏空气的流量通过破坏空气流量调整针阀进行调整,破坏时间通过真空破坏阀等的控制进行调整。