

# 单向阀

单向阀 .....	AP64 .....	P.231
-----------	------------	-------

# 真空发生器

真空发生器 .....	AP7/70 .....	P.233
真空发生器(组件) .....	AP71 .....	P.235
真空发生器(组件) .....	AP72 .....	P.237

# 流量开关

流量开关 .....	AP74 .....	P.239
流量开关(大流量用) .....	AP74B .....	P.241

单向阀、真空发生器、流量开关 单独注意事项 .....		P.243
-----------------------------	--	-------

推荐品种

减压阀

AP

SL

AZ

AK

BP

隔膜阀

AP

AZ

AK

单向阀

真空发生器

流量开关

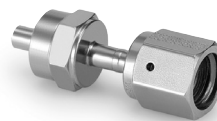
技术资料  
术语解说

共同  
注意事项

# 单向阀

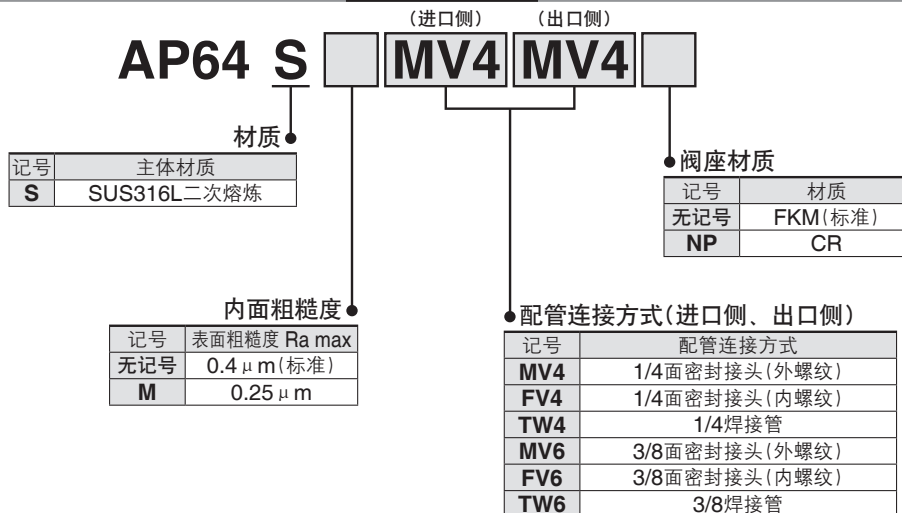
## AP64 系列

- 实现没有弹簧及阀芯的简单流路结构
- 即使稍有背压，也可防止逆流
- 低开启压力



RoHS

### 型号表示方法



## 规格

型号	AP64
使用流体	不腐蚀接触气体部材质的流体
进口侧压力范围	真空~24.1MPa
开启压力 <sup>注1)</sup>	0.023MPa <sup>注2)</sup>
最高背压	24.1MPa
保证耐压力	最大使用压力的1.5倍
破坏压力	最大使用压力的3倍
环境温度及使用流体温度	-10~71°C (未冻结)
Cv值	0.4(全开时)
外部泄漏	2 × 10 <sup>-11</sup> Pa·m <sup>3</sup> /s
向内泄漏	
向外泄漏	2 × 10 <sup>-11</sup> Pa·m <sup>3</sup> /s <sup>注3)</sup>
内面粗糙度	Ra max 0.4 μm (可选项: 0.25 μm, 0.13 μm)
配管连接方式	面密封接头、焊接管
内部容积	2 cm <sup>3</sup>
重量	0.02kg <sup>注4)</sup>

注1) 开启压力是代表值，随应用及使用条件而变化。

注2) 阀座材质是CRの場合，为0.04MPa。

注3) 用钟罩法(进口侧压力3.5MPa)测定

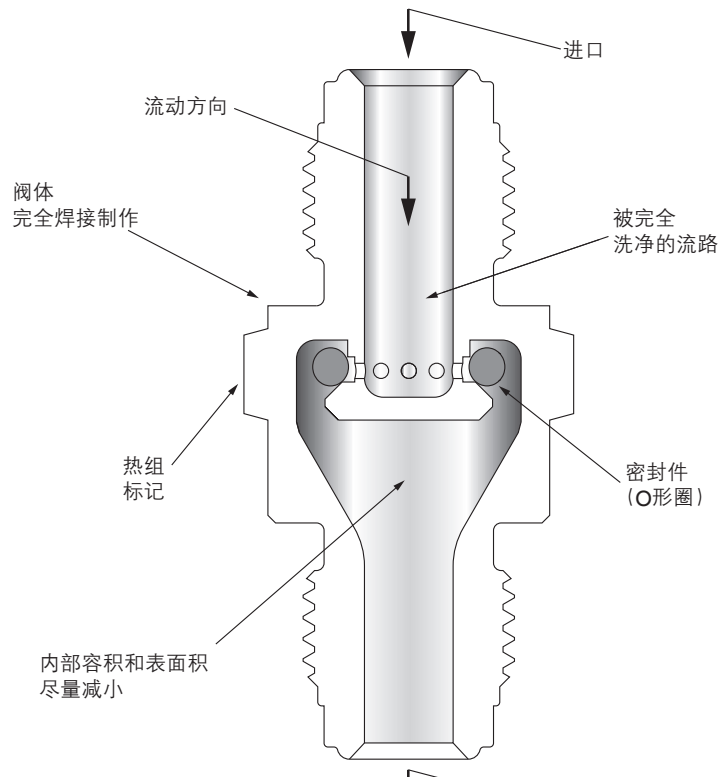
注4) 重量是大致值，随配管连接方式或可选项等而有所不同。

## 接触气体部材质

材质记号	S
主体	SUS316L二次熔炼
表面处理	电解研磨+钝化处理
密封	FKM(可选项: CR)

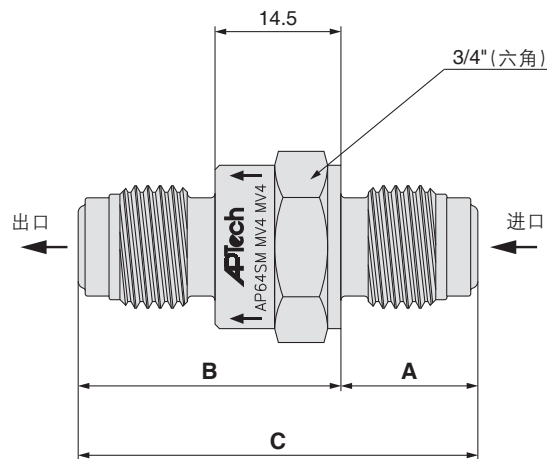
结构图

AP64



外形尺寸图

AP64



(mm)

配管连接方式	A	B	C
MV4, MV4	15.7	30.2	46.0
MV4, FV4		38.1	53.8
FV4, FV4	23.6	30.2	61.7
FV4, MV4		30.2	53.8
TW4, TW4	8.6	23.1	31.8
MV6, MV6	46.5	61.0	107.4
MV6, FV6			
FV6, FV6			
FV6, MV6			
TW6, TW6	8.6	23.1	31.8

推荐品种

减压阀

AP

SL

AZ

AK

BP

隔膜阀

AP

AZ

AK

单向阀

真空发生器

流量开关

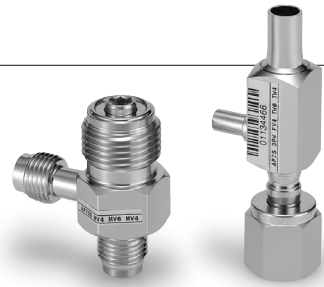
技术资料  
术语解说

共同注意事项

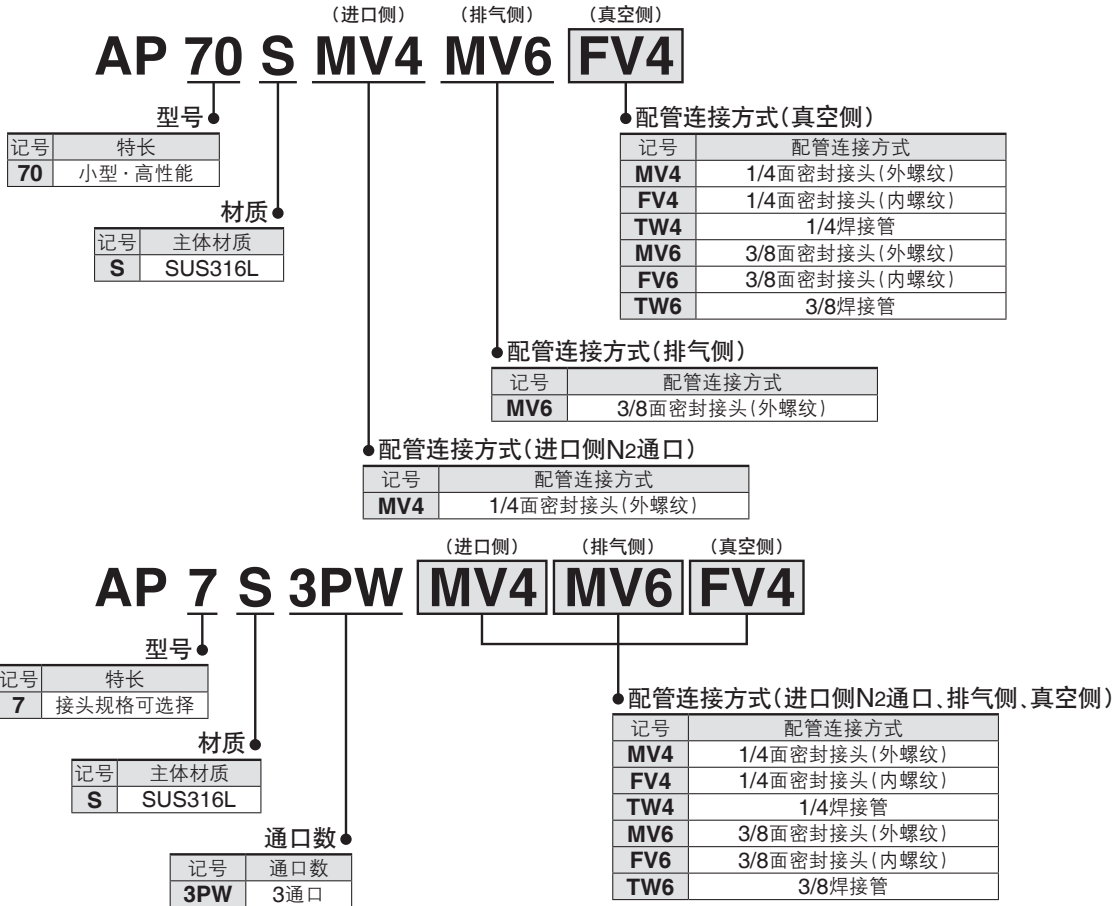
# 真空发生器

## AP7 & 70 系列

- 最高真空压力 -88kPa
- AP70系列
  - 小型
  - 排气特性优良
- AP7系列
  - 全部通口可选择接头规格



### 型号表示方法



### 规格

型号	AP7	AP70
使用流体(进口侧N2通口)	氮气	
使用真空(真空侧)	不腐蚀接触气体部材质的流体	
进口侧N2通口压力范围	0.48~0.76MPa	
真空侧最大压力	24.1MPa	
保证耐压力(真空侧)	最大使用压力的1.5倍	
破坏压力(真空侧)	最大使用压力的3倍	
最高真空压力	-88kPa <sup>注1)</sup>	
环境温度及使用流体温度	-40~71°C	
外部泄漏	2 × 10 <sup>-11</sup> Pa·m <sup>3</sup> /s	
配管连接方式	进口侧	面密封接头、焊接管
	排气侧	面密封接头、焊接管
	真空侧	面密封接头、焊接管
重量	0.11kg <sup>注2)</sup>	0.13kg <sup>注2)</sup>

注1) 进口侧压力0.55MPa、消耗流量60L/min(nor)时的值。  
 注2) 重量是大致值，随配管连接方式或可选项等而有所不同。

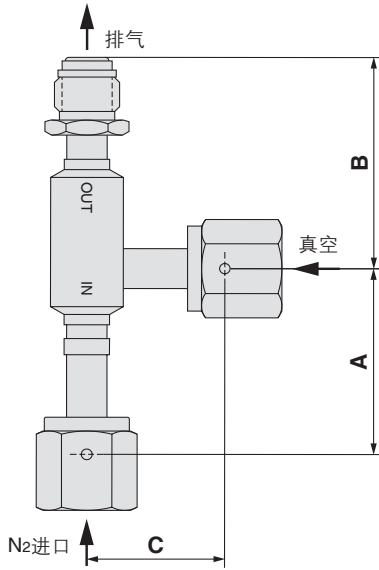
### 接触气体部材质

AP7	
材质记号	S
主体	SUS316L

AP70	
材质记号	S
主体	SUS316L
密封	FKM

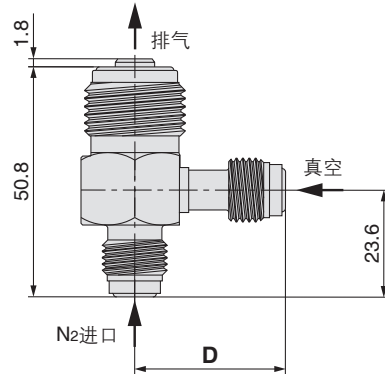
外形尺寸图

AP7



(mm)	
配管连接方式 (进口侧)	<b>A</b>
MV4	41.1
FV4	41.1
TW4	31.8
MV6	54.1
FV6	54.1
TW6	31.8
(mm)	
配管连接方式 (排气侧)	<b>B</b>
MV4	46.5
FV4	46.5
TW4	37.1
MV6	59.4
FV6	59.4
TW6	37.1
(mm)	
配管连接方式 (真空侧)	<b>C</b>
MV4	30.0
FV4	30.0
TW4	20.6
MV6	42.9
FV6	42.9
TW6	20.6

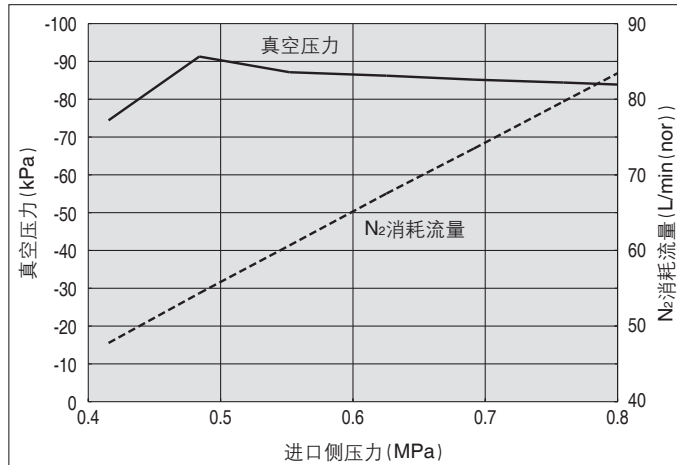
AP70



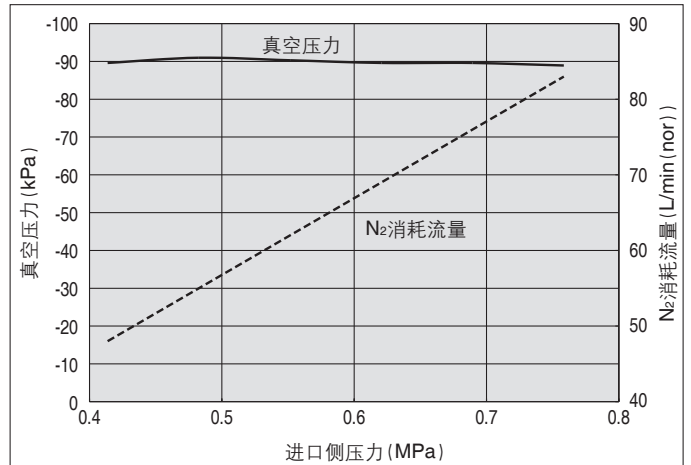
(mm)	
配管连接方式 (真空侧)	<b>D</b>
MV4	33.3
FV4	33.3
TW4	24.6
MV6	47.0
FV6	47.0
TW6	24.6

排气特性图

AP7

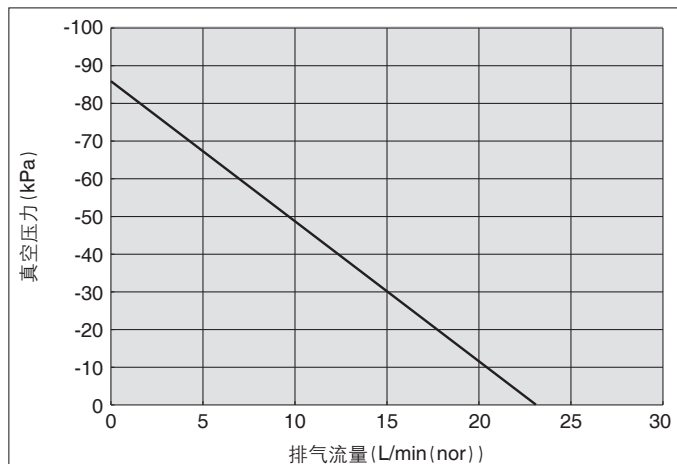


AP70

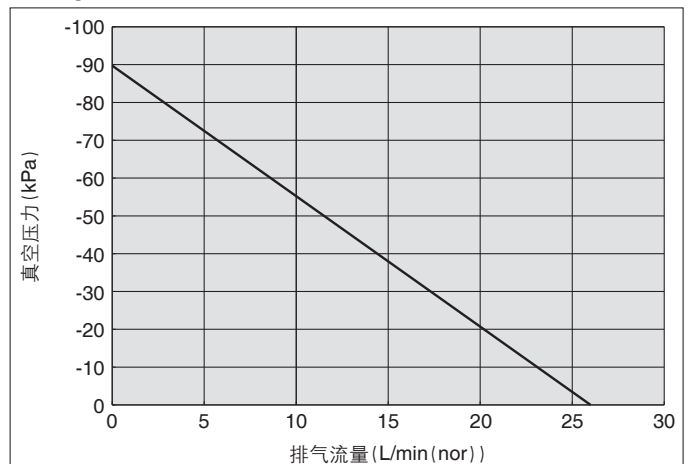


流量特性图

AP7



AP70



注) L/min(nor), N<sub>2</sub>表示流过N<sub>2</sub>气体时在标准状态(0°C, 1atm)下的体积流量。

推荐品种

减压阀

AP

SL

AZ

AK

BP

隔膜阀

AP

AZ

AK

单向阀

真空发生器

流量开关

技术资料

共同注意事项

# 真空发生器

组件

## AP71 系列

- 真空发生器+气控阀+单向阀  
一体化的紧凑设计
- 最高真空压力 -88kPa
- 搭载常闭型气控阀
- 对应常泄功能可选项。  
流过少量的N<sub>2</sub>，让排气气路保持惰性状态。



RoHS

### 型号表示方法

AP71 **S** (进口侧) (排气侧) (真空侧) **MV4** **FV6** **TW4** [ ] [ ]

● 材质

记号	主体	阀芯	活塞
<b>S</b>	SUS316L	SUS303	
<b>S6</b>		SUS316L	

● 阀座材质

记号	材质
无记号	FKM(标准)
<b>NP</b>	CR

● 配管连接方式(进口侧N<sub>2</sub>通口、排气侧、真空侧)

记号	配管连接方式	进口侧	排气侧	真空侧
<b>MV4</b>	1/4面密封接头(外螺纹)	●	●	●
<b>FV4</b>	1/4面密封接头(内螺纹)	—	●	●
<b>TW4</b>	1/4焊接管	—	—	●
<b>MV6</b>	3/8面密封接头(外螺纹)	—	●	—
<b>FV6</b>	3/8面密封接头(内螺纹)	—	●	—
<b>TW6</b>	3/8焊接管	—	●	—

● : 可选择 — : 不可选择

● 常泄功能可选项

记号	常泄流量
无记号	无常泄功能(标准)
<b>CB005</b>	2.5L/min(nor)
<b>CB009</b>	5L/min(nor)
<b>CB013</b>	8L/min(nor)
<b>CB023</b>	15L/min(nor)

## 规格

型号		AP71
使用流体(进口侧N <sub>2</sub> 通口)		氮气
使用真空(真空侧)		不腐蚀接触气体部材质的流体
进口侧N <sub>2</sub> 通口压力范围		0.48~0.76MPa
真空侧最大压力		24.1MPa
保证耐压力(真空侧)		最大使用压力的1.5倍
破坏压力(真空侧)		最大使用压力的3倍
最高真空压力		-88kPa <sup>注1)</sup>
环境温度及使用流体温度		-10~71°C
开启压力(单向阀)		0.023MPa <sup>注2)</sup>
气控阀	阀形式	常闭(N.C.)
	操作压力	0.4~0.76MPa
	操作通口连接口径	M5×0.8(10-32UNF也可使用)
配管连接方式	进口侧	1/4面密封接头(外螺纹)
	排气侧	1/4、3/8面密封接头、3/8焊接管
	真空侧	1/4面密封接头、焊接管
重量		0.14kg <sup>注3)</sup>

注1) 进口侧压力0.55MPa、消耗流量60L/min(nor)时的值。

注2) 开启压力是代表值，随应用及使用条件而变化。

注3) 重量是大致值，随配管连接方式或可选项等而有所不同。

## 可选项规格

### 常泄功能

排气侧的气路需要一直保持惰性状态时，

可随时进行N<sub>2</sub>吹扫的功能。

可从下面4种孔口选择。

可选项记号	常泄流量 <sup>注)</sup>
<b>CB005</b>	1~2.5L/min(nor)
<b>CB009</b>	2~5L/min(nor)
<b>CB013</b>	5~8L/min(nor)
<b>CB023</b>	10~15L/min(nor)

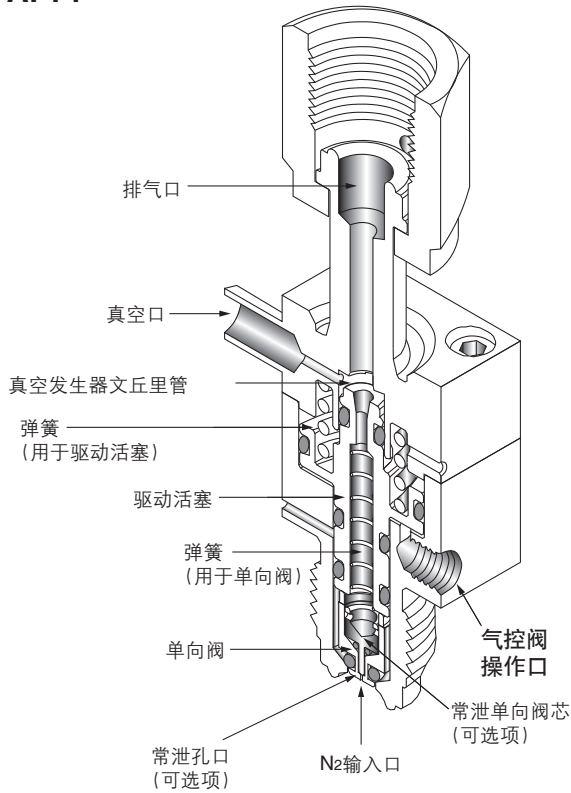
注) N<sub>2</sub>气体在0.55MPa时的值。

## 接触气体部材质

材质记号	S	S6
主体	SUS316L	
阀芯	SUS303	SUS316L
活塞	SUS303	SUS316L
弹簧	SUS302	
单向阀 阀座	FKM(可选项: CR)	

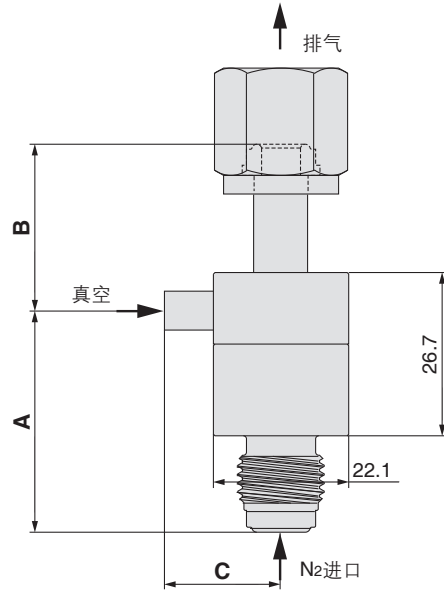
结构图

AP71



外形尺寸图

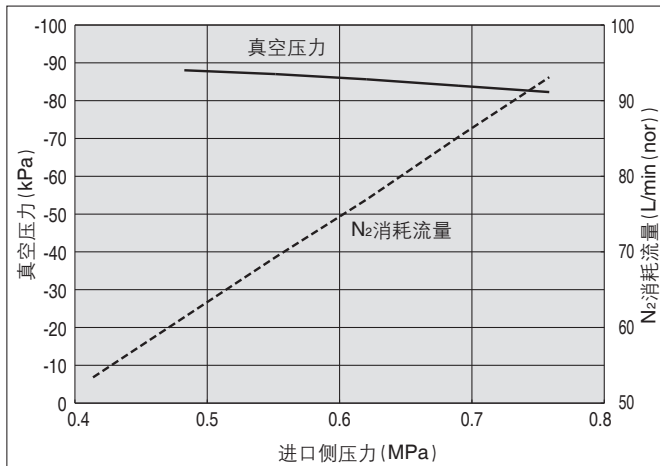
AP71



(mm)		(mm)		(mm)	
配管连接方式 (进口侧)	A	配管连接方式 (排气侧)	B	配管连接方式 (真空侧)	C
MV4	36.3	MV4	27.2	MV4	35.3
		FV4			
		MV6	41.7	TW4	19.1
		FV6	24.4		
		TW6			

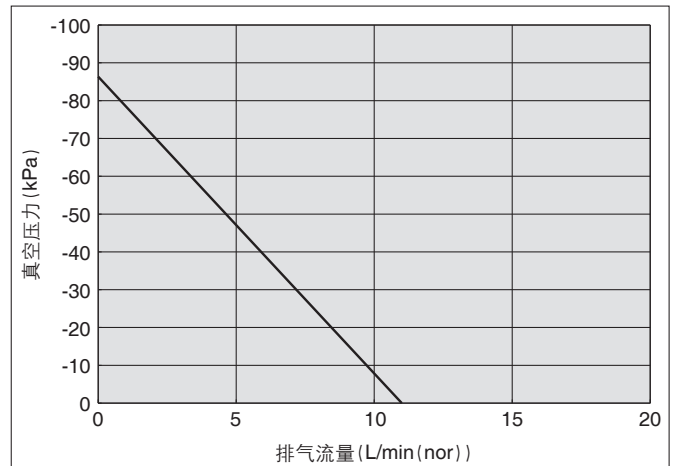
排气特性图

AP71



流量特性图

AP71



注) L/min (nor), N<sub>2</sub>表示流过N<sub>2</sub>气体时在标准状态(0°C, 1atm)下的体积流量。

推荐品种

减压阀

AP

SL

AZ

AK

BP

隔膜阀

AP

AZ

AK

单向阀

真空发生器

流量开关

技术资料  
术语解说

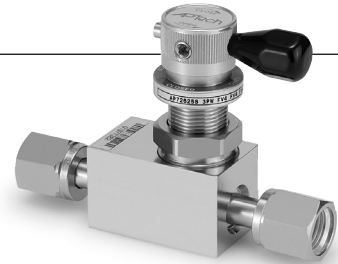
共同注意事项

# 真空发生器

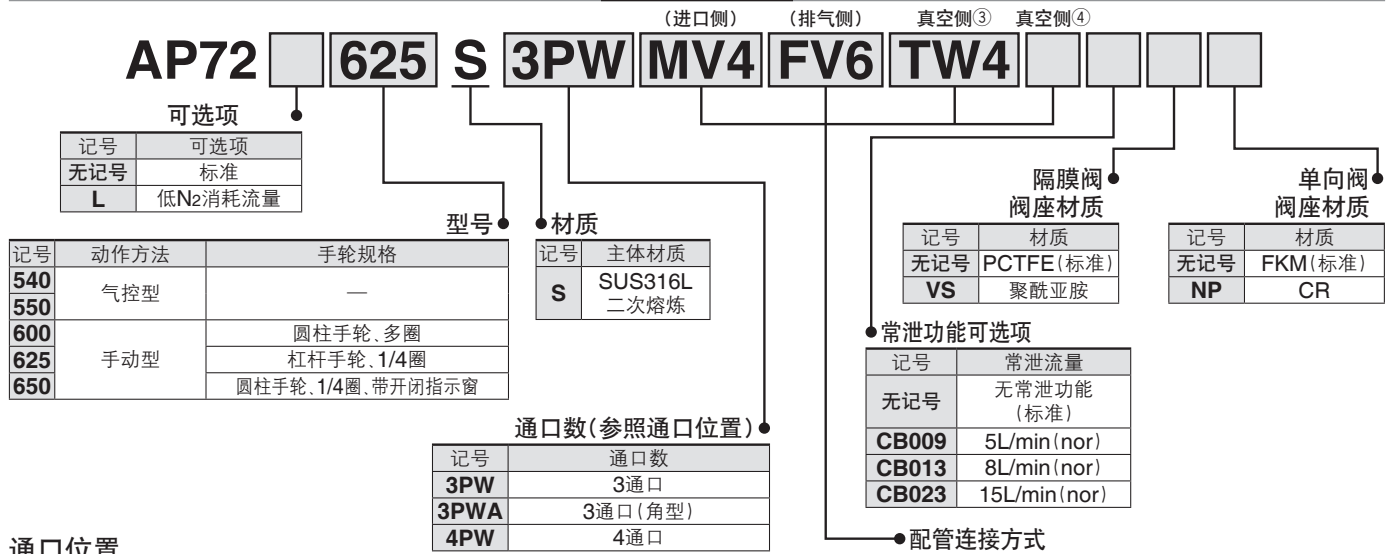
组件

## AP72 系列

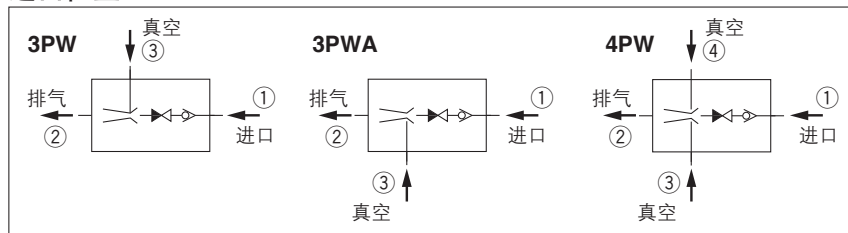
- 真空发生器+隔膜阀+单向阀一体化的紧凑设计
- 消耗流量60L/min、低消耗流量型20L/min
- 最高真空压力 -88kPa
- 隔膜阀可选择气控型或手动型
- 对应常泄功能可选项。  
流过少量的N<sub>2</sub>，让排气气路保持惰性状态。



### 型号表示方法



### 通口位置



### 共通规格

型号	AP72540/AP72L540	AP72550/AP72L550	AP72600/AP72L600	AP72625/AP72L625	AP72650/AP72L650
使用流体(进口侧N <sub>2</sub> 通口)	氮气				
使用真空(真空侧)	不腐蚀接触气体部材质的流体				
进口侧N <sub>2</sub> 通口压力范围	0.48~0.76MPa				
真空侧最高压力	20.7MPa				
保证耐压力(真空侧)	最大使用压力的1.5倍				
破坏压力(真空侧)	最大使用压力的3倍				
最高真空压力	-88kPa <sup>注1)</sup>				
环境温度及使用流体温度	-10~71℃				
开启压力(单向阀)	0.023MPa <sup>注2)</sup>				
外部泄漏	向内泄漏	2 × 10 <sup>-11</sup> Pa·m <sup>3</sup> /s			
	向外泄漏	2 × 10 <sup>-10</sup> Pa·m <sup>3</sup> /s <sup>注3)</sup>			
内部泄漏	4 × 10 <sup>-9</sup> Pa·m <sup>3</sup> /s <sup>注4)</sup>				
配管连接方式	进口侧	1/4面密封接头			
	排气侧	1/4、3/8面密封接头、3/8焊接管			
	真空侧	1/4面密封接头、1/4焊接管			
重量	0.82kg <sup>注5)</sup>				

注1) 进口侧压力0.55MPa、消耗流量60L/min(nor)时的值。  
 注2) 开启压力是代表值，随应用及使用条件而变化。  
 注3) 用钟罩法(氮气进口侧压力1.7MPa、AP72540是0.9MPa)测定。  
 注4) 用氨气进口侧压力1.7MPa(AP72540是0.9MPa)测定。

注5) 重量是大致值，随配管连接方式或可选项等而有所不同。

### 气控阀规格

型号	AP72540/AP72L540	AP72550/AP72L550
阀形式	常闭(N.C.)	
操作压力	0.48~0.76MPa	
操作通口连接口径	NPT1/8	M5×0.8(10-32UNF也可使用)
操作通口位置	上面	侧面

### 手动阀规格

型号	AP72600/AP72L600	AP72625/AP72L625	AP72650/AP72L650
手轮规格	圆柱手轮 多圈型	杠杆手轮 1/4圈型	圆柱手轮 1/4圈型 带开闭指示窗



### 可选项规格

#### 常泄功能

排气侧的气路需要一直保持惰性状态时，可随时进行N<sub>2</sub>吹扫的功能。可从下面3种孔口选择。

可选项记号	常泄流量 <sup>注)</sup>
CB009	2~5L/min(nor)
CB013	5~8L/min(nor)
CB023	10~15L/min(nor)

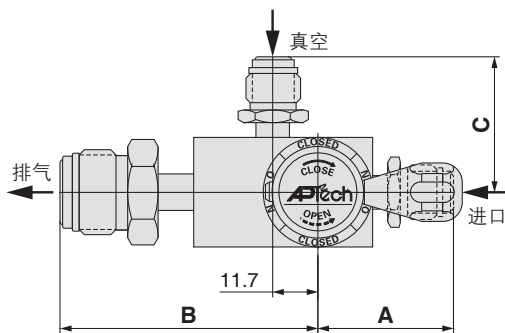
注) N<sub>2</sub>气体在0.55MPa时的值。

### 材质

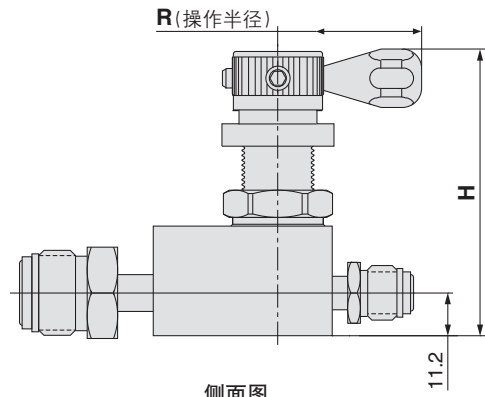
材质记号	S
主体	SUS316L二次熔炼
表面处理	电解研磨+钝化处理
膜片	Ni-Co合金
隔膜阀阀座	PCTFE(可选项: 聚酰亚胺)
单向阀阀座	FKM(可选项: CR)

### 外形尺寸图

#### AP72



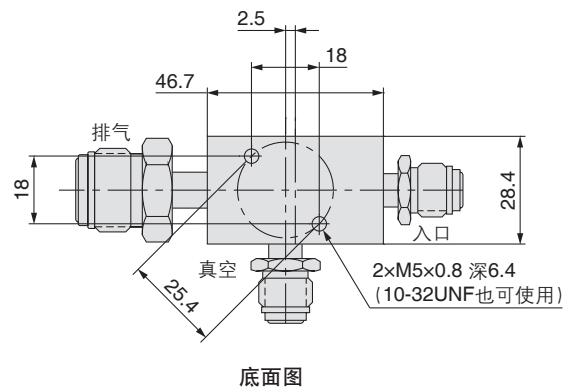
上方图  
(mm)



侧面图

型号	R	H
AP72540/AP72L540	18.5	88.6
AP72550/AP72L550	17.4	83.3
AP72600/AP72L600	26.9	67.1
AP72625/AP72L625	37.6	74.7
AP72650/AP72L650	23.9	76.7

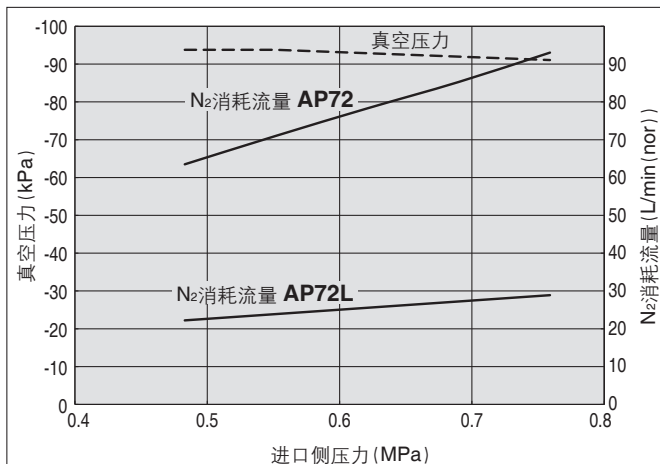
(mm)		(mm)		(mm)	
配管连接方式 (进口侧)	A	配管连接方式 (排气侧)	B	配管连接方式 (真空侧)	C
MV4	35.3	MV4	53.6	MV4	35.3
FV4					
		MV6	67.3	TW4	26.9
		FV6			
		TW6	52.0		



底面图

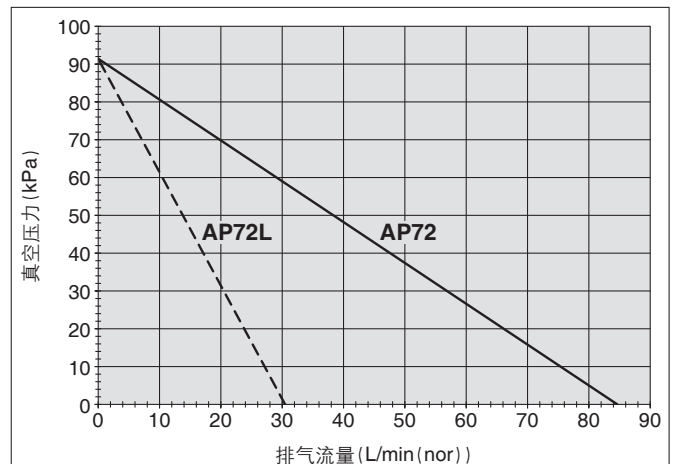
### 排气特性图

#### AP72



### 流量特性图

#### AP72



注) L/min(nor), N<sub>2</sub>表示流过N<sub>2</sub>气体时在标准状态(0℃, 1atm)下的体积流量。

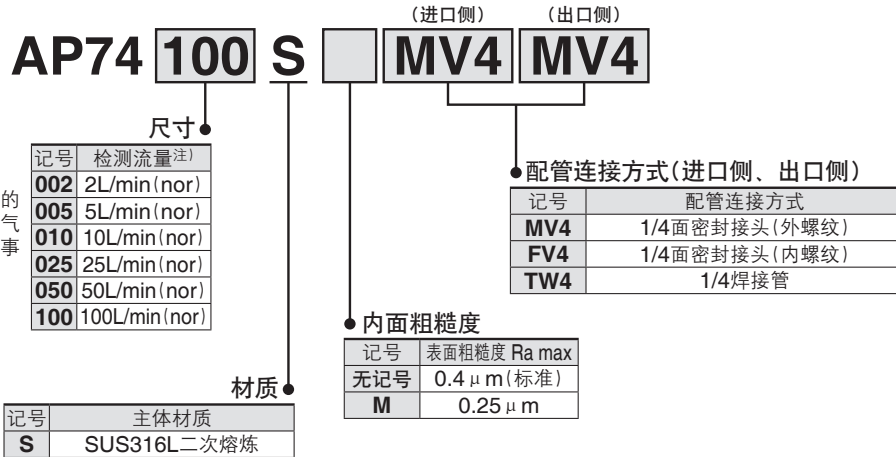
# 流量开关

## AP74 系列

- 检测流量2~100L/min(nor)之间提供6种型号
- 主体材质 SUS316L二次熔炼
- 对应高压(Max.24.1MPa)
- 一旦超过检测流量，内置磁石的浮子动作，舌簧开关 (SPDT、3芯 / 2位)有反应。  
由N.C.或N.O.触点输出可检测



### 型号表示方法



### 规格

型号	AP74002	AP74005	AP74010	AP74025	AP74050	AP74100
使用流体	不腐蚀接触气体部材质的流体					
使用压力范围	真空~24.1MPa					
检测流量 <sup>注1)注2)</sup>	2L/min(nor)	5L/min(nor)	10L/min(nor)	25L/min(nor)	50L/min(nor)	100L/min(nor)
精度	检测流量±10%或0.5L/min(nor)中的较大值					
安装方向	进口侧向下且纵向(相对垂直8°以内)					
压力损失	0.0034MPa <sup>注3)</sup>					
保证耐压力	最大使用压力的1.5倍					
破坏压力	最大使用压力的3倍					
环境温度及使用流体温度	-23~80°C(未冻结)					
外部泄漏	向内泄漏	2 × 10 <sup>-11</sup> Pa·m <sup>3</sup> /s				
	向外泄漏	2 × 10 <sup>-11</sup> Pa·m <sup>3</sup> /s <sup>注4)</sup>				
内面粗糙度	Ra max 0.4 μm(可选项: 0.25 μm)					
配管连接方式	面密封接头、焊接管					
舌簧开关	方式	SPDT(3芯、2位)				
	额定电压(容量)	最大DC30V(最大3W)				
	开闭电流	最大0.2A				
	通电电流	最大0.5A				
	初期接触阻抗	0.1 Ω以下				
电缆	导线	AWG24(PVC外皮)				
	电缆长度	3m				
	颜色(导线)	蓝: COM线 棕: 常闭 黑: 常开				
内部容积	1.9cm <sup>3</sup>					
重量	0.11kg <sup>注5)</sup>					

注1) 检测流量受温度变化的影响。(±2%以内)

注2) N<sub>2</sub>气体在0.69MPa时的值。使用其他的压力或气体时，请参见选定注意事项(P.242)。

注3) 为检测流量流过时的值。

注4) 用氢气进口侧压力3.5MPa测定。

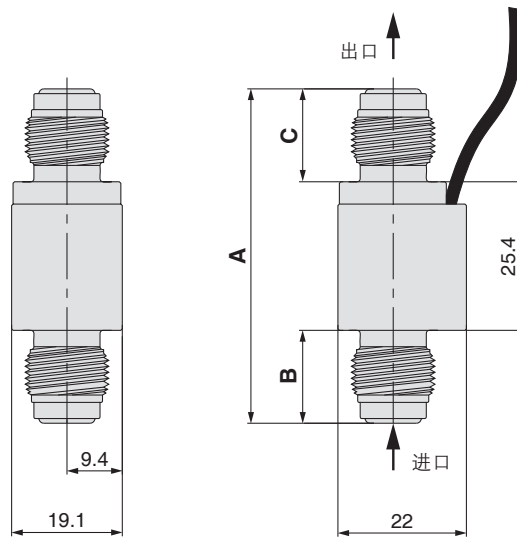
注5) 重量是大致值，随配管连接方式或可选项等而有所不同。

### 接触气体部材质

材质记号	S
主体	SUS316L二次熔炼
表面处理	电解研磨+钝化处理
浮子	SUS316L

外形尺寸图

AP74



(mm)

配管连接方式	A	B	C
MV4, MV4	57.2	15.9	15.9
FV4, FV4	101.4	38.0	38.0
TW4, TW4	57.2		15.9
MV4, FV4	79.3	15.9	38.0
MV4, TW4	57.2		
FV4, MV4	79.3	38.0	15.9
FV4, TW4	79.3	38.0	
TW4, MV4	57.2	15.9	
TW4, FV4	79.3		38.0

推荐品种

减压阀

AP

SL

AZ

AK

BP

隔膜阀

AP

AZ

单向阀

真空发生器

流量开关

技术资料  
术语解说

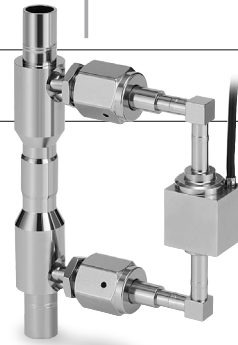
共同注意事项

# 流量开关

大流量用

## AP74B 系列

- 采用旁路方式，可实现BSGS供给等的大流量应用
- 检测流量225~6000L/min(nor)之间提供11种型号
- 安装方向(水平或垂直)可选择
- 配管尺寸 对应1/2、3/4、1、1 1/2英寸



RoHS

### 型号表示方法

AP74B **V** **500** **S** **M** **FV8** **MV8**

安装方向

记号	安装方向
H	水平配管
V	垂直配管

注) N<sub>2</sub>气体在0.69MPa时的值。使用其他的压力或气体时，请参见选定注意事项(P.242)。

记号	检测流量 <sup>注)</sup>	记号	检测流量 <sup>注)</sup>
225	225L/min(nor)	2600	2600L/min(nor)
350	350L/min(nor)	3000	3000L/min(nor)
500	500L/min(nor)	4000	4000L/min(nor)
950	950L/min(nor)	5000	5000L/min(nor)
1100	1100L/min(nor)	6000	6000L/min(nor)
1650	1650L/min(nor)		

尺寸

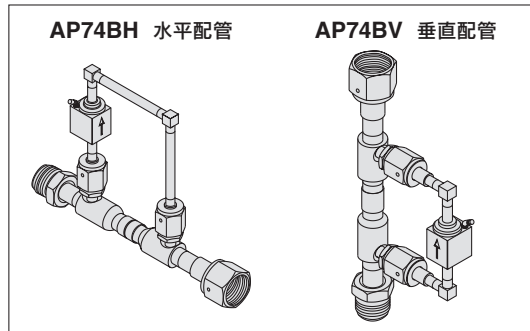
内面粗糙度

记号	表面粗糙度 Ra max
M	0.25 μm

材质

记号	主体材质
S	SUS316L

### 安装方向



配管连接方式(进口侧、出口侧)

记号	配管连接方式	尺寸												
		225	350	500	950	1100	1650	2600	3000	4000	5000	6000		
MV8	1/2面密封接头(外螺纹)	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FV8	1/2面密封接头(内螺纹)	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TW8	1/2焊接管	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MV12	3/4面密封接头(外螺纹) <sup>注)</sup>	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—
FV12	3/4面密封接头(内螺纹) <sup>注)</sup>	—	—	—	—	●	●	●	—	—	—	—	—	—
TW12	3/4焊接管	—	—	—	—	●	●	●	—	—	—	—	—	—
TW16	1焊接管	—	—	—	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—
TW26	1 1/2焊接管	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●

●：可选择 —：不可选择

注) 请准备一个符合压力要求的配套接头。

### 规格

型号		AP74B□225	AP74B□350	AP74B□500	AP74B□950	AP74B□1100	AP74B□1650	AP74B□2600	AP74B□3000	AP74B□4000	AP74B□5000	AP74B□6000
使用流体		不腐蚀接触气体部材质的流体										
使用压力范围		真空~24.1MPa					真空~20.7MPa			真空~15.2MPa		真空~9MPa
检测流量 <sup>注1)注2)</sup>		225L/min(nor)	350L/min(nor)	500L/min(nor)	950L/min(nor)	1100L/min(nor)	1650L/min(nor)	2600L/min(nor)	3000L/min(nor)	4000L/min(nor)	5000L/min(nor)	6000L/min(nor)
精度		检测流量的±20%										
保证耐压力		最大使用压力的1.5倍										
破坏压力		最大使用压力的3倍										
环境温度及使用流体温度		-23~80°C(未冻结)										
外部泄漏	向内泄漏	$2 \times 10^{-11}$ Pa·m <sup>3</sup> /s										
	向外泄漏	$2 \times 10^{-11}$ Pa·m <sup>3</sup> /s										
内面粗糙度		Ra max 0.25 μm										
配管连接方式		1/2面密封接头、焊接管					3/4面密封接头、焊接管			1焊接管		1 1/2焊接管
压力损失		0.0034MPa <sup>注3)</sup>										
舌簧开关	方式	SPDT、3芯/2位										
	额定电压(容量)	DC30V(最大3W)										
	开闭电流	最大0.2A										
	通电电流	最大0.5A										
	初期接触阻抗	最大0.1Ω										
电缆	导线	AWG24(PVC外皮)										
	电缆长度	3m										
	颜色(导线)	蓝:COM线 棕:常闭 黑:常开										
重量		0.56kg <sup>注4)</sup>										

注1) 流量超过检测流量时，开关ON。开关OFF时，请将流量设为零。

注2) N<sub>2</sub>气体在0.69MPa时的值。使用其他的压力或气体时，请参见选定注意事项(P.242)。

注3) 为检测流量流过时的值。

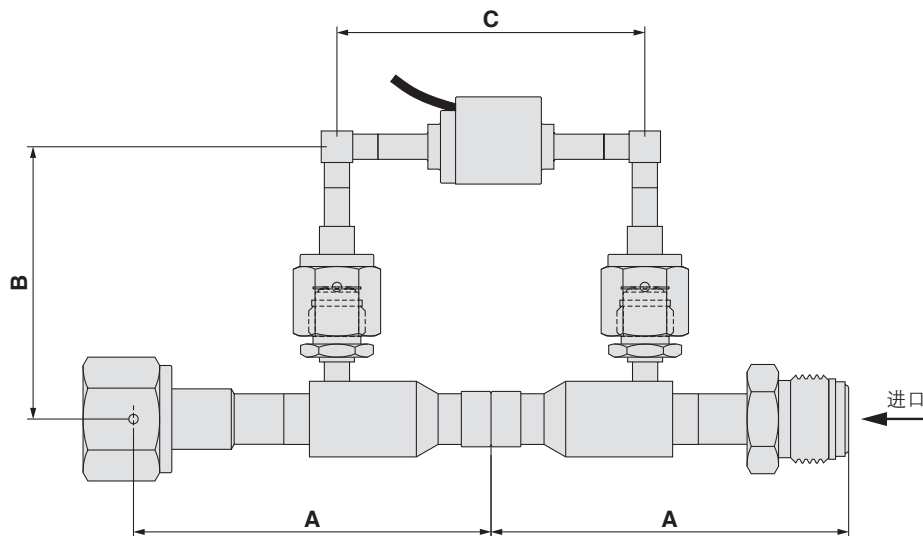
注4) 重量是大致值，随配管连接方式或可选项等而有所不同。

接触气体部材质

材质记号	S
主体	SUS316L
表面处理	电解研磨+钝化处理
浮子	SUS316L
金属垫片	镍200

外形尺寸图

AP74B



(mm)

配管连接方式	A	B		C
		水平配管	垂直配管	
MV8	90.2	115.6	68.6	77.5
FV8				
TW8				
MV12	140.0	138.2	91.2	
FV12				
TW12				
TW16	99.1	141.5	94.5	
TW24	105.4	147.8	100.8	

**⚠ 选定注意事项**

规格的检测流量为N<sub>2</sub>气体在0.69MPa时的值。  
 压力条件或气体不同的场合，按下式算出换算因子Fp和Fg，  
 乘以Fp及Fg后的值，就是在该条件下的检测流量。

1. 压力条件的变更

$$F_p = \sqrt{\frac{OP}{0.79}}$$

OP : 使用压力(绝对压力) MPa abs

2. 气体种类的变更

$$F_g = \sqrt{\frac{28}{MW}}$$

MW : 使用气体的分子量

例) 氢气(分子量2)、0.5MPa下使用的场合

1. 按压力条件的变更算出Fp

$$F_p = \sqrt{\frac{(0.5+0.1)}{0.79}} = 0.871$$

2. 按气体种类的变更算出Fg

$$F_g = \sqrt{\frac{28}{2}} = 3.742$$

因此，检测流量用10L/min(nor)型(AP74010S□)的场合，按此使用条件，检测流量为  
 10(L/min(nor)) × 0.871 × 3.742 = 32.6(L/min(nor))。

推荐品种

减压阀

AP

SL

AZ

AK

BP

隔膜阀

AP

AZ

单向阀

真空发生器

流量开关

技术解说资料

共同注意事项



# 工艺气体元件/单向阀单独注意事项

使用前请务必阅读。关于安全注意事项，请参考P.248。关于工艺气体元件的共同注意事项，请由P.249、250及《使用说明书》确认。

<https://www.smc.com.cn>

## 选定

### ⚠警告

#### ①请确认规格。

本产品的气体供给系统上，用于防止气体的逆流。单向阀气体仅能从进口侧向出口侧流动。关于元件的选定请在确认使用流体、使用压力、使用流量、使用温度范围等的基础上，在本样本记载的规格范围内使用。特殊的气体、特别的用途和环境下有不能使用的情况。针对使用流体，请确认产品构成材料是否适合。

请在理解使用流体的特性后，进行系统的设计、元件的选定。

## 安装

### ⚠注意

#### ①请确认产品的安装方向。

在产品上用箭头表示，箭头的朝向是流体从进口侧向出口侧流动的方向。

## 维护点检

### ⚠警告

#### ①AP64不能修理。

AP64是焊接结构，通常情况下，若在产品内部发生问题，则不能修理。

## 使用注意事项

### ⚠注意

#### ①单向阀不能作为气体的切断阀使用。

单向阀单体在压差小的场合，不能完全防止逆流。当已知二次侧压力超过一次侧压力时，请使用隔膜阀以防止逆流。



# 工艺气体元件/单向阀单独注意事项

使用前请务必阅读。关于安全注意事项，请参考P.248。关于工艺气体元件的共同注意事项，请由P.249、250及《使用说明书》确认。

<https://www.smc.com.cn>

## 选定

### 警告

#### ①请确认规格。

本产品在气体供给系统上，用于配管内的气体排气。关于元件的选定，请在确认使用流体、使用压力、使用流量、排出的工艺气体、氮气的供给压力和流量，由氮气供给流量产生的排气气路的背压、操作压力、使用温度范围等的基础上，在本样本上记载的规格范围内使用。特殊的气体、特别的用途和环境，有不能使用的情况。针对使用流体，请确认产品构成材料是否适合。

请在理解使用流体的特性后，进行系统的设计、元件的选定。

## 安装

### 注意

#### ①请确认产品的安装方向。

有IN符号的一侧为进口侧，有OUT符号的一侧为排气侧。仅箭头表示的产品，箭头方向表示流体从进口侧向排气侧的流动方向。进口侧和排气侧直线排列。真空侧相对于进口侧和排气侧的方向，是垂直方向的通口，有些产品有VAC符号。请确认安装方向，设置为正确的方向。

#### ②请为操作通口连接操作作用的流体。

内置气控型阀的元件，请在操作通口上连接操作作用的流体。操作作用的流体应使用氮气或洁净的空气。

## 维护点检

### 警告

#### ①真空发生器有故障的场合，请与本公司或代理店商谈。

## 使用注意事项

### 警告

#### ①进口侧供给的流体请使用氮气。

#### ②内置气控型阀的元件，操作作用的流体请使用洁净的空气或氮气。

#### ③产生真空的场合，请在进口侧供给规格压力范围内的氮气。

在进口侧供给氮气，则产生真空。内置阀的元件，在进口侧供给氮气，打开阀，便产生真空。气控型阀的场合，在操作通口供给操作压力就可打开阀。手动型阀的场合，将手轮逆时针方向旋转至完全停止，则阀打开。

#### ④停止真空排气的场合，请停止向进口侧供给氮气。

停止向进口侧供给氮气，则停止真空排气。内置阀的元件，若阀关闭，则停止真空排气。气控型阀的场合，若操作通口为大气压力，则阀关闭。手动型阀的场合，将手轮顺时针方向旋转至完全停止，则阀关闭。

#### ⑤内置单向阀的元件，当真空侧或排气侧的压力超过进口侧的压力时，可防止向进口侧配管的逆流。

单向阀无论内置阀的开闭，当真空侧或排气侧的压力超过进口侧压力时，可防止向进口侧配管的逆流。另外，选择常泄功能可选项的产品，同样也可防止逆流。但没有从排气侧向真空侧的逆流防止功能。

#### ⑥内置阀的元件选择常泄功能可选项的场合，即使关闭阀，进口侧上一旦供给氮气，则通过常泄孔在排气侧泄出氮气。

推荐品种

减压阀

AP

SL

AZ

AK

BP

隔膜阀

AP

AZ

AK

单向阀

真空发生器

流量开关

技术资料  
解说

共同  
注意事项





# 工艺气体元件/单向阀单独注意事项

使用前请务必阅读。关于安全注意事项，请参考P.248。关于工艺气体元件的共同注意事项，  
请由P.249、250及《使用说明书》确认。

<https://www.smc.com.cn>

## 选定

### 警告

#### ①请确认规格。

本产品在气体供给系统上，用于流量在设定值以上时输出触点信号。关于元件的选定，请在确认使用流体、使用压力、使用流量、使用温度范围等的基础上，在本样本上记载的规格范围内使用。特殊的气体、特别的用途和环境下，有不能使用的情况。针对使用流体，请确认产品构成材料是否适合。

请在理解使用流体的特性后，进行系统的设计、元件的选定。

#### ②请确认产品的检测流量。

检测流量为固定值。请选定适合目的流量的检测流量型号。型号表示方法所示的检测流量，为流体氮气、进口侧压力0.69MPa时的值。使用除此以外的压力或气体时，请利用换算公式求出检测流量。

## 安装

### 注意

#### ①产品不得跌落、敲打。

跌落、敲打或受到过大的冲击，会成为开关破损、故障、误动作的原因。

#### ②请确认产品的安装方向。

产品铭牌上有箭头表示。另外，AP74B系列旁通气路的检测部上也有箭头表示。箭头的方向是从进口侧向出口侧的流体的流动方向，请在确认安装方向后，按正确方向设置。

#### ③请垂直设置使产品进口侧向下，流体从下向上流动。

AP74系列，应相对垂直方向8°以内设置，以使流体从下向上流动。AP74B系列旁通气路的检测部表示的箭头应向上，箭头相对垂直方向8°以内设置。

## 配线

### 警告

#### ①导线上不得施加反复的弯曲力及拉伸力。

若导线上施加反复的弯曲力及拉伸力，会造成断线。

#### ②请勿与动力线和高压线使用同一配线路径。

请避免与动力线、高压线并行配线或使用同一配线路径。与动力线和高压线接近的场合，由于噪声，有误动作的可能性。

#### ③请确认配线上的绝缘性。

在配线上，请注意不要绝缘不良(与其他回路接触、端子间绝缘不良等)。流量开关上流过过电流，可能会造成破损。

#### ④请勿错误配线。

常闭触点配线的场合，请使用棕色和蓝色的信号线。常开触点配线的场合，请使用黑色和蓝色的信号线。

#### ⑤配线作业应在电源OFF的状态下进行。

## 配线

### 警告

#### ⑥请务必连接负载后再接通电源。

负载未连接(负载短路)的状态下，电源一旦接通，由于过电流，开关会破损。

#### ⑦配管及配线后，请流过氮气进行开关的动作确认。

请确认流过检测流量以上的氮气时，开关动作，流量被切断时，则开关复位。

## 使用环境

### 警告

#### ①请勿在产生磁场的场所使用，以免误动作。

## 维护点检

### 警告

#### ①流量开关不能修理。

AP74及AP74B是焊接结构，通常情况下，若在产品内部发生问题，则不能修理。

## 使用注意事项

### 警告

#### ①第1次向系统加压时，到系统上充满气体为止，可能会有过大的流量流过而引起开关动作。

请确认在系统填充气体后开关即复位。

如果填充气体后开关仍在动作，请停止供气并检查系统是否泄漏。