



### TAC AIR VALVES

## TAC空气阀产品线

### INDEX

**RoHS指令对应产品** 替换内容及时间请参照前附第22页。

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 使用示例·组合示例              | 714 |
| 回路构成示例                 | 715 |
| TAC基本阀（按钮式阀）           | 716 |
| TAC手动阀（操纵杆式阀）          | 717 |
| TAC阀操作作用操作部件（手动、机械动作型） | 718 |
| TAC阀操作作用操作部件（空气先导型）    | 719 |
| TAC其它元件                |     |
| 调压阀、快速排气阀、单向阀          | 720 |
| 电空转换开关、电气开关、容器、压力表     | 721 |
| TAC <sup>2</sup>       | 722 |
| TAC回路示例                | 724 |

|              |
|--------------|
| G010         |
| 010          |
| 025          |
| 030          |
| EA<br>EB     |
| 050          |
| 100          |
| 200          |
| JA           |
| JC<br>JE     |
| G110<br>G180 |
| 110          |
| 180          |
| 112<br>182   |
| F            |
| 240          |
| PA<br>PB     |
| 300          |
| 430          |
| 600          |
| 高频           |
| 圆形           |
| 气压<br>传动阀    |
| 单向阀          |
| 梭阀           |
| 快速<br>排气     |
| 手动·<br>机械阀   |
| TAC          |
| 方形<br>真空阀    |
| 圆形<br>真空阀    |
| PC<br>配线     |
| 电缆<br>组件     |

**注意** 使用前请务必参阅前附第44页的「安全注意事项」。

# 简单的自动装置可通过TAC轻松完成。



TAC是

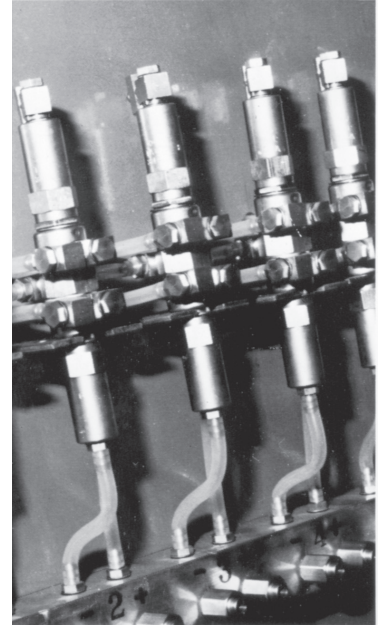
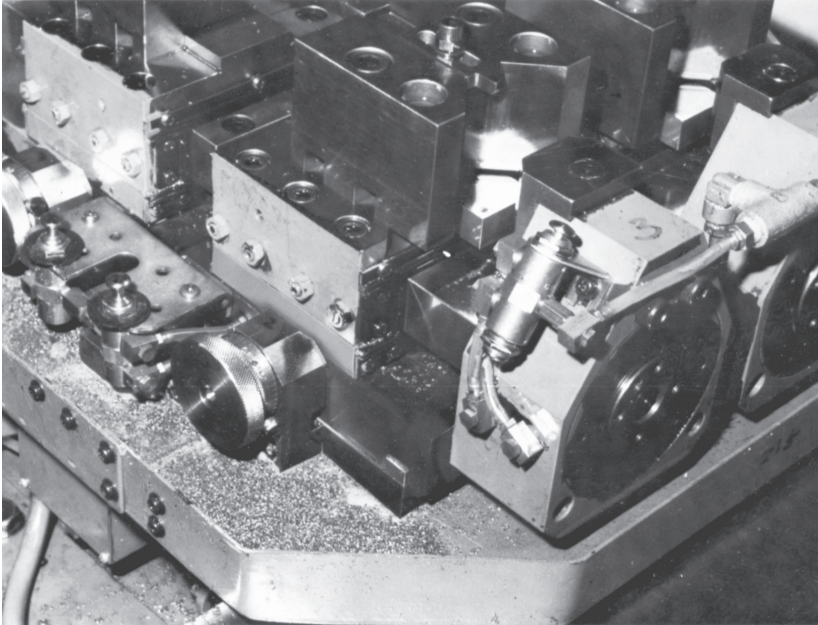
全部空气压力控制的小型元件，

是取 (*Tiny Air Components for Total Air Control*) 的第一个字母命名的商品名称。

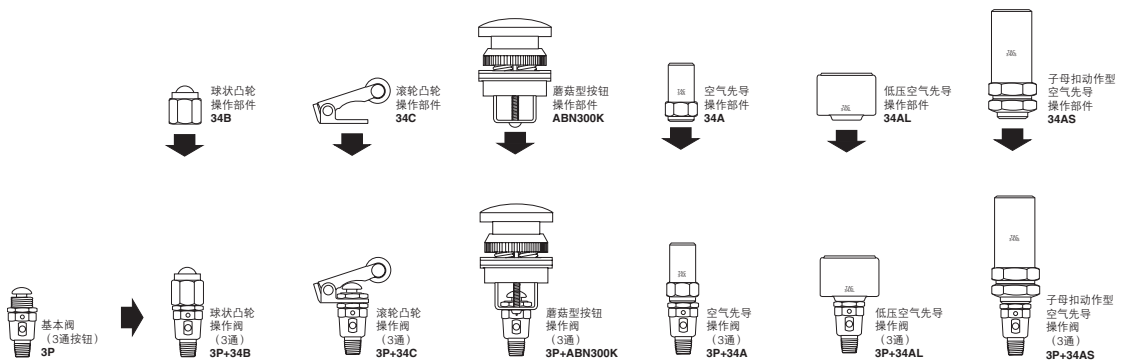
TAC系列几乎囊括了

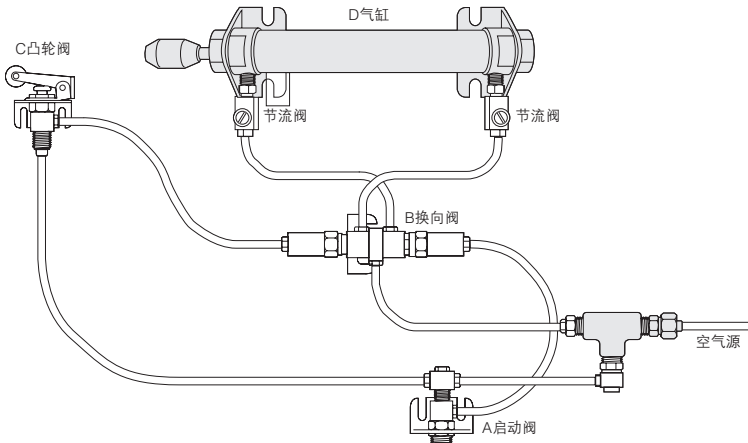
小型空气阀及其所有周边元件等。可实现小型气缸操作的简单化及构成简单的空气控制回路。

## 使用示例



## 组合示例 (基本阀和阀操作作用操作部件的组合示例)





动作说明

启动阀A (3P) ON, 气缸D前进, 返回后停止。  
作为一种稳定的往返动作方法经常被使用。

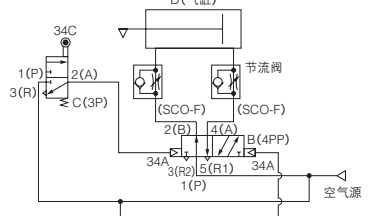
〔动作详细说明〕

- 1 按下阀A, 则空气会作用于阀B (4PP) 右侧的先导操作部件 (34A), 切换阀B。
- 2 因此已进入气缸活塞杆侧 (左侧) 的空气从阀B的R2排出, 另一方面, 空气从气缸的尾部侧 (右侧) 进入, 气缸活塞杆前进。
- 3 此时, 空气通过节流阀 (SCO-F), 在进入气缸时, 推开SCO-F内的单向阀快速进入。但排出时被节流, 气缸在减速的同时前进。
- 4 气缸前进, 按压前端的阀C, 空气作用于阀B左侧的空气先导操作部件 (34A), 使阀B恢复到原来的位置, 气缸返回。

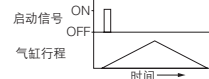
回路构成上的留意重点

- 1 气缸速度主要由气缸缸径和阀、节流阀、配管大小决定。使用大直径气缸时, 如果不加大阀、节流阀、配管, 则实现不了速度。
- 2 气缸速度通常请控制在500mm/s以下。此外, 如果没有气缸内置缓冲及负载较大时, 需使用挡块。
- 3 气缸推力由空气压力和气缸缸径决定。详细情况, 请参阅附带资料「气缸技术资料」等。
- 4 请尽量使用短的配管, 以提高其响应性。此外, 请避免使用中间变窄的管及太粗的管。
- 5 阀B (4PP) 属于保持型, 因此, 切换信号只需是脉冲信号。该回路中, 阀A (3P) 需先按下再放开。按下不放手时, 阀B不会复位, 因此气缸不能返回。
- 6 阀等连接软管连接接口, 请按照产品样本要求实施。
- 7 通常情况下排气节流时针对负载变动, 节流阀的速度比较稳定。此外, 请尽量将其安装在气缸排气口的附近。
- 8 请将使用的空气先通过过滤器, 去除灰尘及冷凝水, 使用不含杂质的压缩机油等洁净空气。
- 9 加油请使用相当于1种透平油 (ISO VG32) 的同等级品, 确认已对包括设备末端在内的全部部位加油。特别是小直径气缸的动作时, 容易出现供油不充分的情况, 请留意油雾器的位置等。

回路图



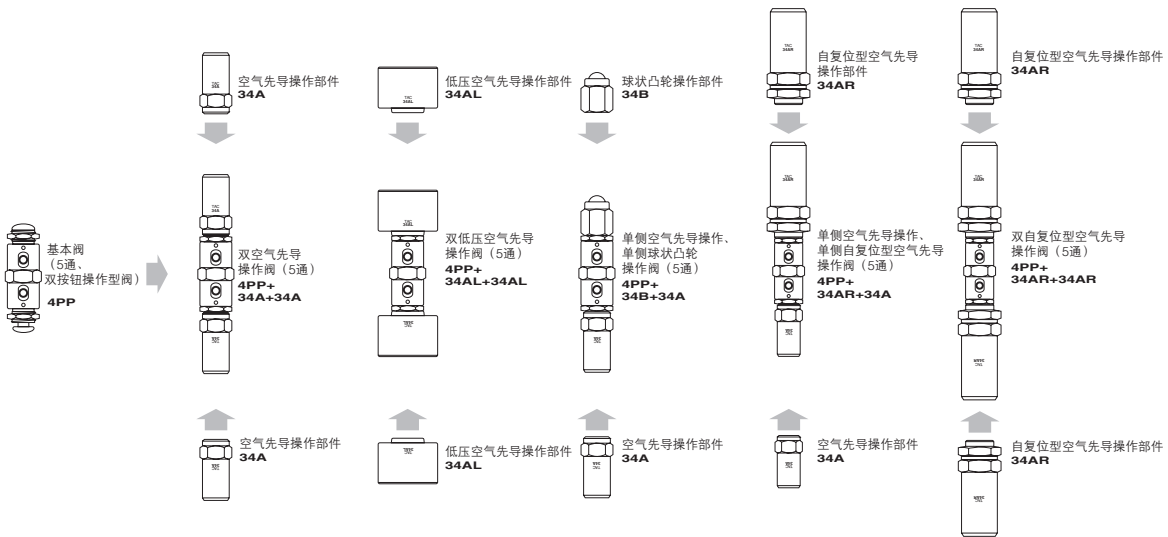
时序图



使用设备一览

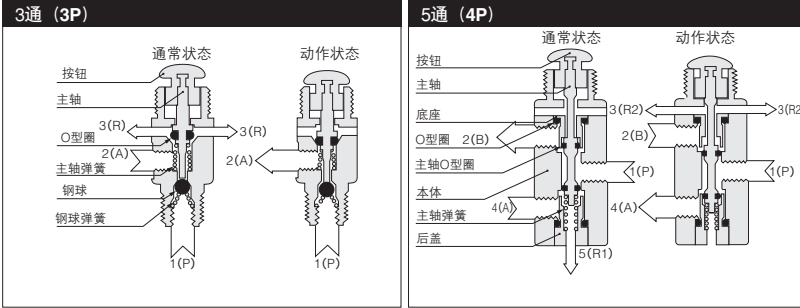
| 品名                    | 型号      | 数量   |
|-----------------------|---------|------|
| 换向阀 (3通、按钮型)          | 3P      | 2    |
| 换向阀 (5通、保持型按钮)        | 4PP     | 1    |
| 空气先导操作部件              | 34A     | 2    |
| 滚轮凸轮操作部件              | 34C     | 1    |
| 节流阀                   | SCO-F   | 2    |
| 竹节式接头                 | BF5     | 14   |
| 滑动轴套 (Rc1/8-M5 × 0.8) | RBF     | 4    |
| 通用球座接头                | UTF     | 1    |
| 弯管接头                  | EF      | 1    |
| 托架 (角型)               | 8-600   | 3    |
| 气缸                    | φ20×100 | 1    |
| 尼龙气管 (φ5 × φ3)        | N5      | 1.1m |
| 气缸前端压块                |         | 1    |

关于节流阀、接头, 请参阅调质·辅助·真空设备综合目录。

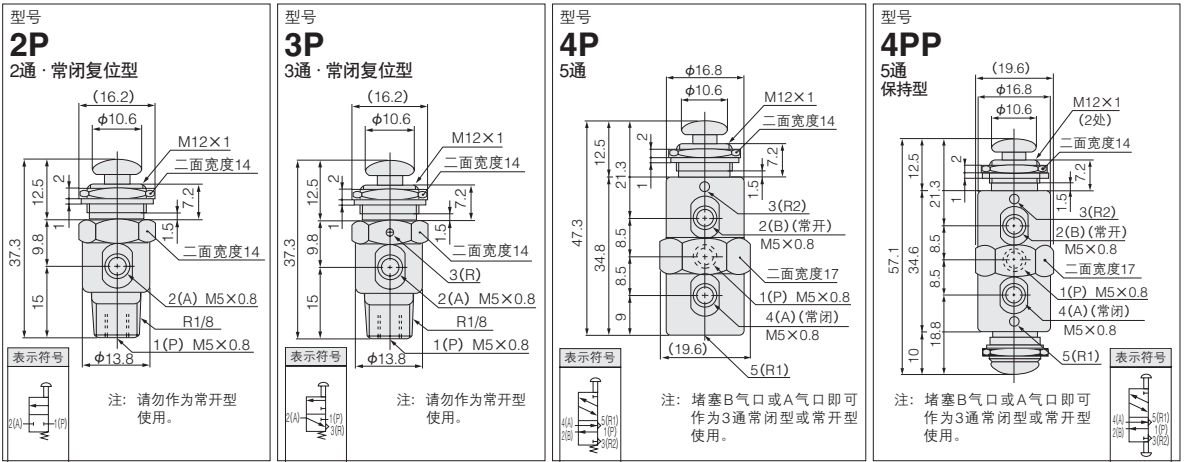


## 基本阀（按钮式阀）

### 原理图



### 尺寸图 (mm)



### 主要部件材料

本体……………黄铜（镀镍）  
 主轴……………不锈钢  
 O型圈……………合成橡胶

### 按钮最低操作力

| 型号  | 空气压力 MPa    |             |             |
|-----|-------------|-------------|-------------|
|     | 0.2         | 0.4         | 0.7         |
| 2P  | 29.4 (19.6) | 44.1 (21.6) | 63.7 (23.5) |
| 3P  | 19.6        | 24.5        | 29.4        |
| 4P  | 19.6        | 21.6        | 23.5        |
| 4PP | 4.9         | 5.9         | 6.9         |

注：1 ( ) 是指将2 (A) 气口连接大气时的情况。  
 2 与执行元件组合时的操作力，请参阅各执行元件部分。

### 式样

| 项目                    | 型号                           | 2P                                      | 3P        | 4P         | 4PP |
|-----------------------|------------------------------|---|-----------|------------|-----|
| 操作方式                  |                              | 按钮<br>弹簧复位                              |           | 双按钮<br>保持型 |     |
| 气口数                   |                              | 2<br>(常闭)                               | 3<br>(常闭) | 5          |     |
| 配管连接口径                |                              | M5 × 0.8                                |           |            |     |
| 使用流体                  |                              | 空气                                      |           |            |     |
| 使用压力范围                | MPa                          | 0 ~ 0.9                                 |           |            |     |
| 保证耐压                  | MPa                          | 1.35                                    |           |            |     |
| 使用温度范围<br>(环境介质及使用流体) | °C                           | 0 ~ 60                                  |           |            |     |
| 流量特性                  | 音速传导C                        | 0.36                                    |           | 0.5        |     |
|                       | 有效流通面积 [Cv值] mm <sup>2</sup> | 1.8 [0.08]                              |           | 2.5 [0.12] |     |
| 安装方向                  |                              | 自由                                      |           |            |     |
| 最高运行频率                | Hz                           | 5                                       |           |            |     |
| 阀行程                   | mm                           | 2.4<br>(预备行程 0.8<br>本行程 0.8<br>超行程 0.8) |           |            |     |
| 加油                    |                              | 需要 {1种透平油 [ISO VG32] 的同等级品}             |           |            |     |
| 质量                    | g                            | 35                                      | 30        | 66         | 71  |
| 标准附件                  |                              | 锁紧螺母 (110-21A)<br>锁紧垫圈 (100-35)         |           | 各1个        |     |

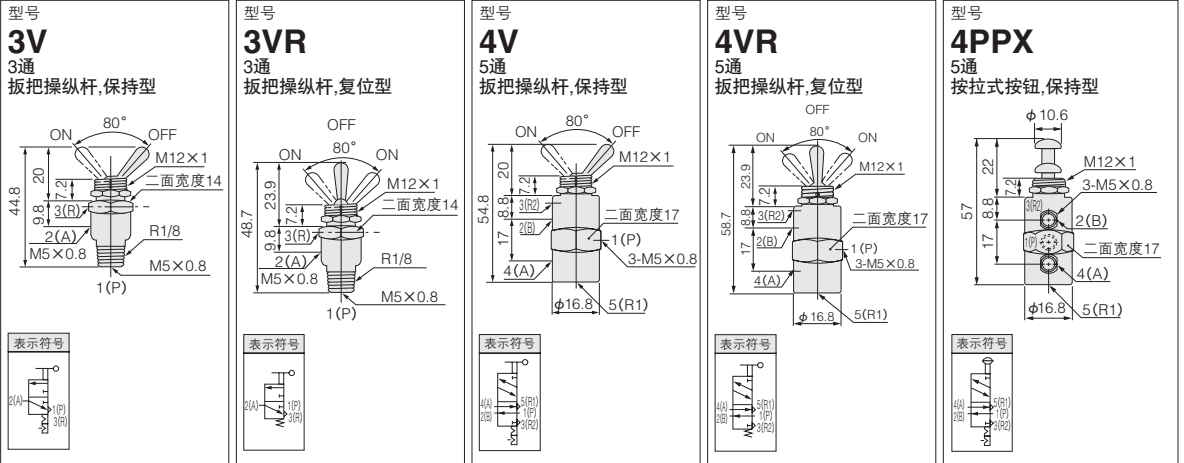
注：音速传导值为计算值，并非实测值。

### 标准价格 (例)

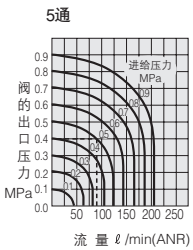
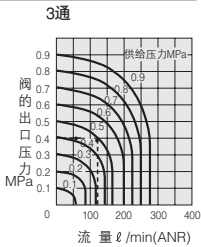
|     |         |
|-----|---------|
| 2P  | 2,200日元 |
| 3P  | 2,200日元 |
| 4P  | 3,900日元 |
| 4PP | 4,500日元 |

## 手动阀（操纵杆式阀）

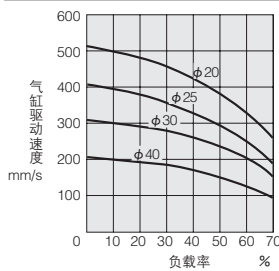
尺寸图 (mm)



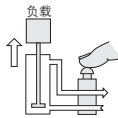
流量特性



气缸驱动速度



- 条件
- 1.向上（垂直方向）施加负载。
  - 2.以供给压力0.5MPa实施驱动。
  - 3.使用内径4mm的软管，配管长度取50cm。



读图方法  
供给压力0.5MPa、流量65 l/min (ANR) 时  
阀的出口压力是0.4MPa。

式样

| 项目                 | 型号  | 3V                               | 3VR    | 4V         | 4VR   | 4PPX  |
|--------------------|---|----------------------------------|--------|------------|-------|-------|
| 操作方式               |   | 扳把操纵杆                            |        |            |       | 按拉式按钮 |
|                    |   | 保持型                              | 弹簧复位型  | 保持型        | 弹簧复位型 | 保持型   |
| 气口数                |   | 3                                | 3 (常闭) | 5          |       |       |
| 配管连接口径             |   | M5 × 0.8                         |        |            |       |       |
| 使用流体               |   | 空气                               |        |            |       |       |
| 使用压力范围             |   | MPa 0 ~ 0.9                      |        |            |       |       |
| 保证耐压               |   | MPa 1.35                         |        |            |       |       |
| 使用温度范围 (环境介质及使用流体) |   | °C 0 ~ 60                        |        |            |       |       |
| 流量特性               | 音速传导C <sub>dm<sup>3</sup></sub> (s·bar) 注 | 0.36                             |        | 0.5        |       |       |
|                    | 有效流通面积 [Cv值] mm <sup>2</sup>              | 1.8 [0.08]                       |        | 2.5 [0.12] |       |       |
| 安装方向               |   | 自由                               |        |            |       |       |
| 阀行程                | mm  | 2.4 (预备行程 0.8, 本行程 0.8, 超行程 0.8) |        |            |       |       |
| 加油                 |   | 需要 {1种透平油 [ISO VG32] 的同等级}       |        |            |       |       |
| 质量                 | g   | 30                               | 66     | 68         |       |       |
| 标准附件               |   | 锁紧螺母 (110-21A)<br>锁紧垫圈 (100-35)  |        | 各1个        |       |       |

注：音速传导值为计算值，并非实测值。

### 标准价格 (例)

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| <b>3V</b>   | <b>2,850</b> 日元 |
| <b>3VR</b>  | <b>2,850</b> 日元 |
| <b>4V</b>   | <b>4,500</b> 日元 |
| <b>4VR</b>  | <b>4,500</b> 日元 |
| <b>4PPX</b> | <b>4,500</b> 日元 |

G010

010

025

030

EA

EB

050

100

200

JA

JC

JE

G110

G180

110

180

112

182

F

240

PA

PB

300

430

600

高频

圆形

气压

传动阀

单向阀

梭阀

快速

排气

手动·

机械阀

TAC

方形

真空阀

圆形

真空阀

PC

配线

电缆

组件

## 阀操作作用操作部件（手动、机械动作型）

(mm)

型号  
**34B**  
球状凸轮型

●行程与基本阀的行程相同。  
●安装到阀时, 请使用锁紧垫圈 (100-35) 留出适当的空间。

表示符号

材料  
本体……………黄铜 (镀镍)  
钢球……………硬钢 (镀铬)  
质量……………15g

| 最低操作力 |          | N           |             |             |
|-------|----------|-------------|-------------|-------------|
| 组合阀   | 空气压力 MPa | 0.2         | 0.4         | 0.7         |
| 2P    |          | 29.4 (19.6) | 44.1 (21.6) | 63.7 (23.5) |
| 3P    |          | 19.6        | 24.5        | 29.4        |
| 4P    |          | 19.6        | 21.6        | 23.5        |
| 4PP   |          | 4.9         | 5.9         | 6.9         |
| ES    |          | 4.9         |             |             |

注: ( ) 内为将2 (A) 气口连接大气时的情况。

型号  
**34C**  
滚轮凸轮型

●行程是基本阀的2倍。

表示符号

材料  
操纵杆……………软钢 (镀锌)  
滚轮……………尼龙  
质量……………15g

| 最低操作力 |          | N          |             |             |
|-------|----------|------------|-------------|-------------|
| 组合阀   | 空气压力 MPa | 0.2        | 0.4         | 0.7         |
| 2P    |          | 13.7 (9.8) | 19.6 (11.8) | 27.5 (14.7) |
| 3P    |          | 9.8        | 12.7        | 14.7        |
| 4P    |          | 9.8        | 11.8        | 13.7        |
| 4PP   |          | 3.9        | 4.9         | 4.9         |
| ES    |          | 2.9        |             |             |

注: ( ) 内为将2 (A) 气口连接大气时的情况。

型号  
**34F**  
脚、肘、手操作型

●可使用锁紧螺母和锁紧垫圈将阀安装到内部的托架上。  
●阀需另行购买。

表示符号

材料……………软钢 (镀锌)  
质量……………300g

型号  
**34T**  
指尖操作型

●是使用指尖轻轻操作时使用的操纵杆执行元件。

表示符号

材料……………软钢 (镀锌)  
质量……………17g

型号  
**ABN**  
按钮式

型号  
**ASN**  
选择式

●电气开关型执行元件, 与各种基本阀组合使用。  
●面板上安装执行元件的孔全部是φ30。  
●选择型请使用附带的锁紧垫圈, 调节阀的安装位置。

品名

按钮式

型号

尺寸

表示符号

按钮颜色

质量

扁平型  
**ABN100K**

标准配备红、黑、绿灯3种颜色的按钮

62g

蘑菇型  
**ABN300K**

黑色 (标准) (需要红色时, 请指定。)

75g

选择式  
**ASN300K**

黑色

76g

选择型  
**ASN3K00K**

镀铬

117g

### 标准价格 (例)

|                 |         |
|-----------------|---------|
| <b>34B</b>      | 750日元   |
| <b>34C</b>      | 600日元   |
| <b>34F</b>      | 2,750日元 |
| <b>34T</b>      | 600日元   |
| <b>ABN100K</b>  | 1,050日元 |
| <b>ABN300K</b>  | 1,300日元 |
| <b>ASN300K</b>  | 1,550日元 |
| <b>ASN3K00K</b> | 2,000日元 |



## 阀作用操作部件（空气先导型）

型号  
**34A**  
空气先导（中压）型

●先导口接收到空气压力信号时，阀进行切换。

**表示符号**

|        |          |
|--------|----------|
| 最高使用压力 | …0.9MPa  |
| 保证耐压   | …1.35MPa |
| 本体材料   | …黄铜（镀镍）  |
| 加油     | …需要      |
| 质量     | …29g     |

**最低先导压力** MPa

| 组合阀 | 0.2       | 0.4        | 0.7        |
|-----|-----------|------------|------------|
| 2P  | 0.4(0.25) | 0.54(0.26) | 0.72(0.29) |
| 3P  | 0.24      | 0.26       | 0.34       |
| 4P  | 0.24      | 0.25       | 0.25       |
| 4PP | 0.08      | 0.08       | 0.08       |

注：（ ）内为将2（A）气口连接大气时的情况。

型号  
**34AL**  
空气先导（低压）型

●先导口接收到空气压力信号时，阀进行切换。

**表示符号**

|        |          |
|--------|----------|
| 最高使用压力 | …0.9MPa  |
| 保证耐压   | …1.35MPa |
| 本体材料   | …黄铜（镀镍）  |
| 加油     | …需要      |
| 质量     | …90g     |

**最低先导压力** MPa

| 组合阀 | 0.2         | 0.4        | 0.7         |
|-----|-------------|------------|-------------|
| 2P  | 0.07 (0.05) | 0.1 (0.05) | 0.12 (0.06) |
| 3P  | 0.05        | 0.05       | 0.06        |
| 4P  |             | 0.05       |             |
| 4PP |             | 0.03       |             |
| ES  |             | 0.03       |             |

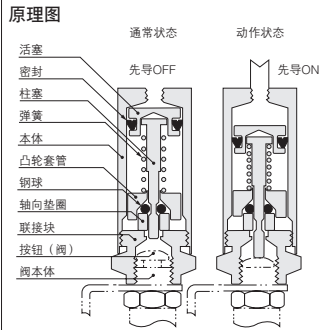
注：（ ）内为将2（A）气口连接大气时的情况。

型号  
**34AS**  
空气先导子母扣动作型

●该操作部件中，一旦气压信号达到 $0.25 \pm 0.03$ MPa，会立即动作（子母扣动作）并切换阀。在利用计时器回路等慢慢积蓄先导压力的回路中使用。

**表示符号**

|        |                       |
|--------|-----------------------|
| 使用压力范围 | …0.22 ~ 0.9MPa        |
| 动作压力   | … $0.25 \pm 0.03$ MPa |
| 保证耐压   | …1.35MPa              |
| 本体     | …黄铜（镀镍）               |
| 加油     | …需要                   |
| 质量     | …132g                 |



备注：第724页有使用示例。

型号  
**34AR**  
空气先导自复位型

●该操作部件具备在承受0.27MPa以上的空气先导时会立即运行、保持，即使有先导压，也会在约0.5秒后复位的特殊功能。

●如与保持型阀（4PP）组合，则即使空气先导位于单侧，也能够使阀复位到原先的位置。

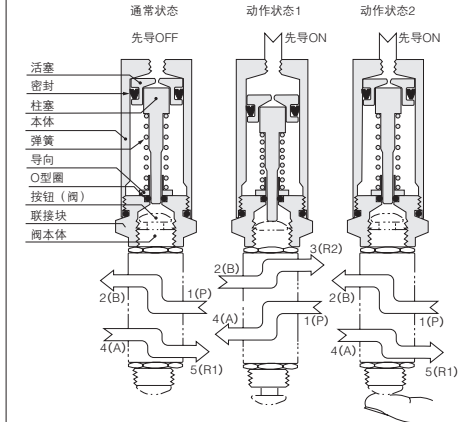
●主要用于ONE SHOT回路等，使用该操作部件可简化回路。

●请相对流量留出一定余量。空气先导不能使用慢慢加压的方法。

**表示符号**

|        |                |
|--------|----------------|
| 使用压力范围 | …0.27 ~ 0.9MPa |
| 动作压力   | …0.27MPa       |
| 保证耐压   | …1.35MPa       |
| 本体材料   | …黄铜（镀镍）        |
| 加油     | …需要            |
| 质量     | …122g          |

**原理图**



备注：第724页有使用示例。

**标准价格（例）**

- 34A** 1,450日元
- 34AS** 3,300日元
- 34AR** 3,300日元
- 34AL** 3,300日元

G010  
010  
025  
030  
EA  
EB  
050  
100  
200  
JA  
JC  
JE  
G110  
G180  
110  
180  
112  
182  
F  
240  
PA  
PB  
300  
430  
600  
高频  
圆形  
气压  
传动阀  
单向阀  
梭阀  
快速  
排气  
手动·  
机械阀  
TAC  
方形  
真空阀  
圆形  
真空阀  
PC  
配线  
电缆  
组件

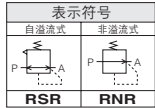
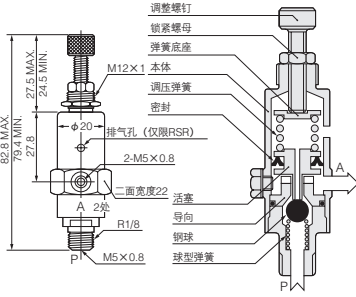
型号

### RSR 调压阀 (自溢流式)

型号

### RNR (标准品) 调压阀 (非溢流式)

- 降低压力或保持一定压力, 让气动元件在稳定状态下运行。

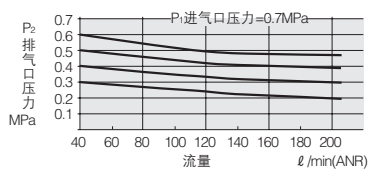


#### 式样

| 项目                  | 型号  | RSR                             | RNR (标准品)     |
|---------------------|-----|---------------------------------|---------------|
| 运行方式                |     | 自溢流式                            | 非溢流式          |
| 配管连接口径              |     | P R1/8 (外螺纹) 和 M5×0.8 (内螺纹)     | A M5×0.8 (2处) |
| 最高使用压力              | MPa | 0.93                            |               |
| 压力设定范围 <sup>注</sup> | MPa | 0.2~0.7                         |               |
| 安装方向                |     | 自由                              |               |
| 材料                  | 本体  | 黄铜 (镀镍)                         |               |
|                     | 密封  |                                 | 合成橡胶          |
| 质量                  | g   |                                 | 108           |
| 标准附件                |     | 锁紧螺母 (110.21A)<br>锁紧垫圈 (100.35) | 各1个           |

注: 关于低压用相关事宜, 请咨询就近的本公司营业所。

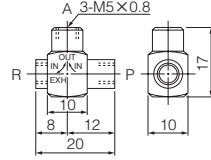
#### 流量特性



型号

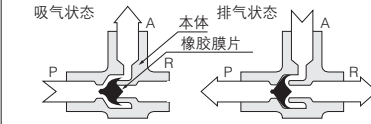
### SQE 快速排气阀 (可兼用梭阀)

- 用于将气缸及空气容器或回路中的空气快速排出。此外, 作为梭阀时, 可将来自2个方向的气流合到一个方向。

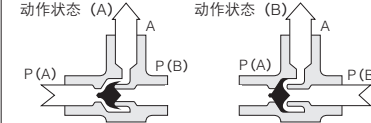


#### 原理图

用作快速排气阀时



用作梭阀时



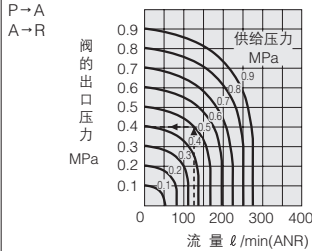
表示符号



#### 式样

|        |                    |
|--------|--------------------|
| 最低动作压力 | 0.03MPa            |
| 有效流通面积 | 2.5mm <sup>2</sup> |
| 流量系数   | Cv值 0.12           |
| 材料     | 本体 黄铜              |
|        | 橡胶膜片 合成橡胶          |
| 质量     | g 10               |

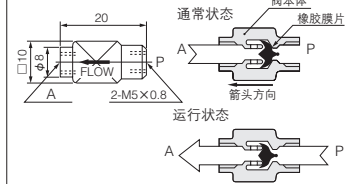
#### 流量特性



型号

### C1 单向阀

- 具有只让流体朝一个方向流动, 不能反向流动的功能。



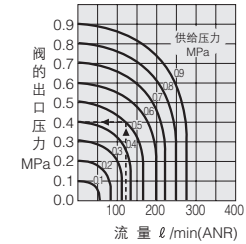
表示符号



#### 式样

|        |                    |
|--------|--------------------|
| 最低动作压力 | 0.03MPa            |
| 有效流通面积 | 2.5mm <sup>2</sup> |
| 流用系数   | Cv值 0.12           |
| 材料     | 本体 黄铜 (镀镍)         |
|        | 橡胶膜片 合成橡胶          |
| 质量     | g 7                |

#### 流量特性



### 标准价格 (例)

|            |         |
|------------|---------|
| <b>RSR</b> | 3,500日元 |
| <b>RNR</b> | 3,500日元 |
| <b>SQE</b> | 2,000日元 |
| <b>C1</b>  | 1,550日元 |



G010  
010  
025  
030  
EA  
EB  
050  
100  
200  
JA  
JC  
JE  
G110  
G180  
110  
180  
112  
182  
F  
240  
PA  
PB  
300  
430  
600  
高频  
圆形  
气压  
传动阀  
单向阀  
梭阀  
快速  
排气  
手动·  
机械阀  
TAC  
方形  
真空阀  
圆形  
真空阀  
PC  
配线  
电缆  
组件

(mm)

型号  
**ESA**  
电空转换开关

空气先导操作部件(型号EA) 二面宽度22

安装1~2.3 支架或附带的螺母 (支架安装孔φ12.5)

表示符号

该开关用于将气压信号转换成电气信号, 微型开关和专用操作部件一直组合在一起。

- 在定时器回路及获得脉冲信号时, 请使用其它型号的ES, 与各操作部件组合使用。
- 微型开关(带锁紧螺母)的订货符号是ESL, 专用空气先导操作部件的订货符号是EA (ESL+EA=ESA)。

式样

|               |        |  |
|---------------|--------|--|
| 使用压力范围 (空气先导) | MPa    | 0.06 - 0.9                                     |
| 最高运行频率        | Hz     | 5  |
| 微型开关额定        |        | AC 250V 15A<br>DC 230V 16A                     |
| 材料            | 执行元件本体 | 黄铜(镀镍)   |
|               | 密封     | 合成橡胶   |
|               | 微型开关本体 | 塑料   |
| 质量            | g      | 120  |
| 标准附件          |        | 锁紧螺母(垫片) 1个                                    |
| 微型开关型号        |        | 欧姆龙(株)<br>Z-15GQ-B (标准)<br>(但是, 先卸下柱塞的挡块环后使用。) |

备注: 还备有更小型的产品。请咨询就近的本公司营业所。

型号  
**ES**  
电气开关 (带有联接块)

34AS

ES联接块(带有套环)(型号6-71A)

安装1=2 支架或附带的螺母 (支架安装孔φ12.5)

对边17

表示符号

安装有执行元件34AS的示例  
该开关是在将气压信号转换成电气信号时, 和各种操作部件组合起来使用的。  
●与各操作部件组合使用时, 请如图所示, 插入附带的ES联接块(型号6-71A)。  
●不能与34A组合使用。作为普通的空·电转换开关使用时, 请使用其它型号的ESA。  
(34A中没有内置弹簧, 有时复位不到位。)

- 最高运行频率.....5Hz
- 质量.....63g
- 材料  
本体.....黄铜(镀镍)  
联接块.....黄铜(镀镍)  
套环.....Delrin塑料

ES和执行元件的组合示例

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| 低压的空·电转换 0.03 - 0.2MPa | ES + 34AL    |
| 定时回路                   | ES + 34AS    |
| 获得脉冲信号时                | ES + 34AR    |
| 中压的空·电转换 0.06 - 0.9MPa | 请指定其它型号的ESA。 |

备注: 微型开关与ESA用相同。

注: 与34AL组合使用时, 请不要使用ES联接块的套环。

型号  
**V15**  
容器15cc

型号  
**V30**  
容器30cc

●用于空气定时器的空气蓄积等。

表示符号

V15

V30

式样

| 项目     | 型号  | V15        | V30   |
|--------|-----|------------|-------|
| 容量     | cc  | 15         | 30    |
| 配管接口口径 |     | M5 × 0.8   | Rc1/8 |
| 保证耐压   | MPa | 1.35       |       |
| 材料     |     | 钢板(内外面都镀镍) |       |
| 质量     | g   | 44         | 103   |

- 与节流阀SC 0等组合, 采用通常使用方法时的最大设定时间(大致标准)。  
V15: 约5秒, V30: 约10秒
- 压缩空气如含有水分, 水分会蓄积等, 造成设定时间不稳定。  
请使用干燥空气。  
此外, 请安装到容器不会积水的地方。

型号  
**PG1**  
压力表

表示符号

式样

|        |         |
|--------|---------|
| 最高使用压力 | 0.9MPa  |
| 保证耐压   | 1.35MPa |
| 质量     | g 90    |

标准价格(例)

ESA 2,750日元

ES 1,650日元

V15 900日元

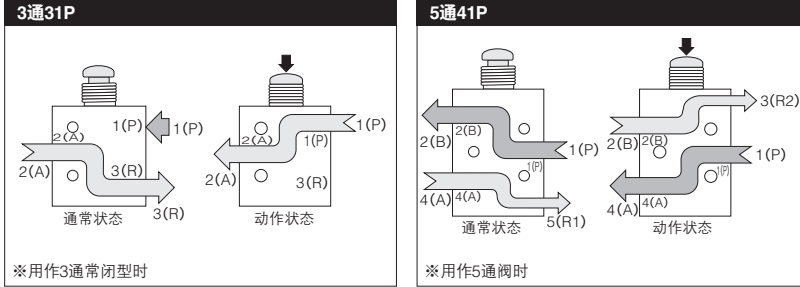
V30 1,200日元

PG1 1,650日元

# TAC<sup>2</sup>

## 原理图

各气口都可使空气反向流动。

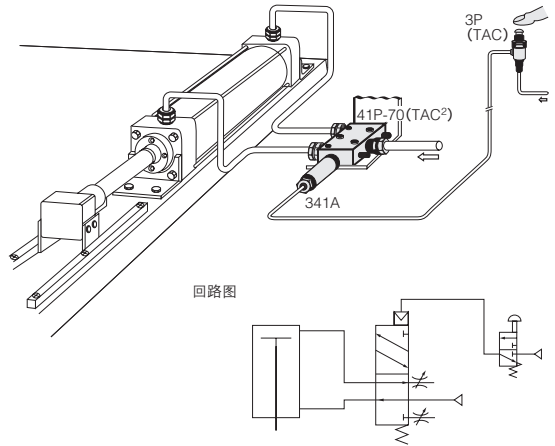


## 式样

|                       |  |  |
|-----------------------|--|--|
| 使用流体                  | 空气   |  |
| 使用压力范围                | MPa  | 0.05 - 0.9<br>(关于先导压力, 请参照各执行元件的数值)      |
| 保证耐压                  | MPa  | 1.35                                     |
| 流量                    | 音速传导C  | dm <sup>3</sup> / (s·bar) ※              |
| 特性                    | 有效流通面积 [Cv值]                                 | mm <sup>2</sup>                          |
| 空气流量<br>(0.7MPa时)     | ℓ/min (ANR)                                  | 约500                                     |
| 使用温度范围<br>(环境介质及使用流体) | ℃  | 0 - 60                                   |
| 最高运行频率                | Hz   | 5  |
| 阀门行程                  | mm   | 2.4<br>(预备行程 0.8<br>本行程 0.8<br>超出行程 0.8) |
| 加油                    | 需要 [相当于1种透平油 (ISO VG32) 的同等品]                |  |
| 配管接口径                 | Rc1/8内螺纹<br>(5通阀的3 (R2) 、5 (R1) 气口是M5 × 0.8) |  |
| 材料                    | 本体   | 铝合金 (无电解镀锌)                              |
|                       | 主轴   | (31V、41V的主轴是不锈钢)                         |
|                       | O型圈  | 合成橡胶                                     |

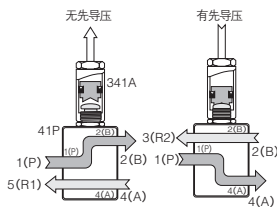
注: 音速传导值为计算值, 并非实测值。

## 使用示例

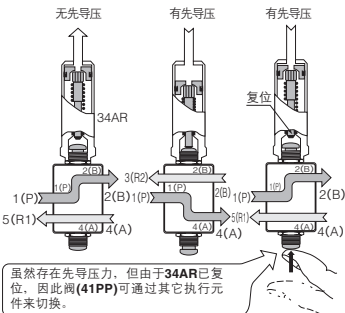


## 阀和执行元件的组合示例和动作

### 41P · 341A



### 41PP · 34AR (自复位型)



34AR在受到先导压力后会立即动作, 不过在经过0.3 - 0.5秒之后又会恢复至原来的位置。

注) 请将供给到34AR的先导空气的流量加到最大。(供给速度不要太慢。)

## 标准价格 (例)

|         |         |
|---------|---------|
| 31P     | 4,000日元 |
| 41P     | 5,400日元 |
| 41PP    | 6,600日元 |
| 31V     | 4,700日元 |
| 41V     | 6,600日元 |
| 341A    | 1,700日元 |
| 150-30A | 600日元   |

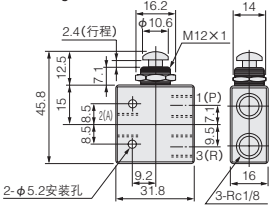
型号

### 31P 按钮·弹簧复位型 3通 NC/NO共用型

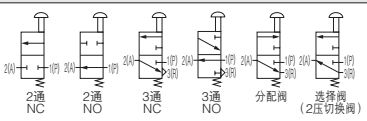
不同配管方法的使用方法如下。

- 2通常闭型 (3 (R) 气口插头)
- 2通常开型 (1 (P) 气口插头)
- 3通常闭型 (将1 (P) 气口用作IN。)
- 3通常开型 (将3 (R) 气口用作IN。)
- 分配阀  
〔将2 (A) 气口作为IN, 将1 (P) 气口和3 (R) 气口作为OUT使用。〕
- 选择阀 (2种压力切换阀)  
〔将1 (P) 气口和3 (R) 气口分别用作压力不同的IN使用。〕

■质量 55g



表示符号

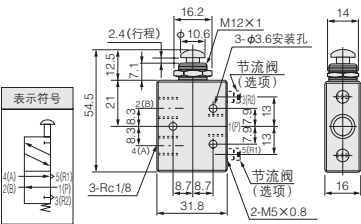


型号

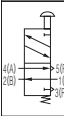
### 41P 按钮·弹簧复位型

- 5通  
如将 (2 (B) 气口堵塞则变为 3通NC (常闭型), 将4 (A) 气口堵塞则变为 3通NO (常开型)。此外, 也可将4 (A) 2 (B) 气口用作IN。)
- 可内置节流阀 (订货符号**41P-70**)  
〔可先拆卸节流阀再安装消声器 (型号**150-30A**·另售)。〕

■质量 70g



表示符号

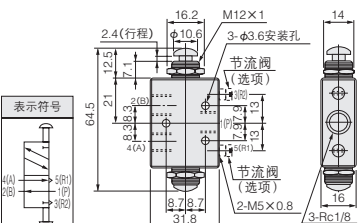


型号

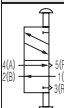
### 41PP 按钮·双活动·保持型

- 5通  
如将 (2 (B) 气口堵塞则变为 3通NC (常闭型), 将4 (A) 气口堵塞则变为 3通NO (常开型)。)
- 可内置节流阀 (订货符号**41PP-70**)  
〔可先拆卸节流阀再安装消声器 (型号**150-30A**·另售)。〕

■质量 75g



表示符号

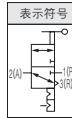
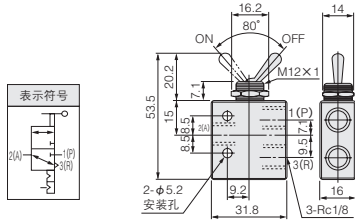


型号

### 31V 扳把操纵杆·保持型 3通 NC/NO共用型

与31P型那样, 不同配管方法时的使用方法也不同。

■质量 55g

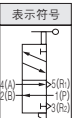
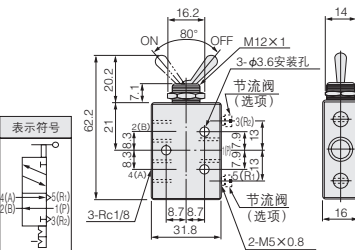


型号

### 41V 扳把操纵杆·保持型

- 5通
- 可内置节流阀 (订货符号**41V-70**)  
〔可先拆卸节流阀再安装消声器 (型号**150-30A**·另售)。〕

■质量 70g

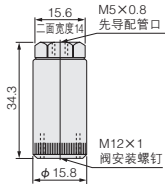


型号

### 341A 空气先导操作部件

- 该执行元件可与2P·3P·4P·4PP·31P·41P·41PP等基本阀组构成空气先导阀。
- 由于活塞面积约为34A型的1.7倍, 因此在相同的先导压力下可以获得1.7倍的操作力。
- 材料 黄铜 (镀镍)

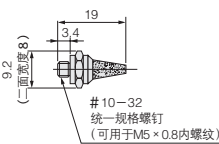
■质量 30g



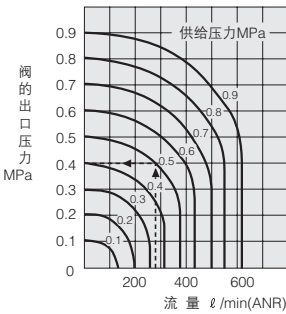
型号

### 150-30A 消音器 (消声器)

- 使用时, 行选41P·41PP·41V的R气口。
- 材料 烧结黄铜
- 带有密封垫片

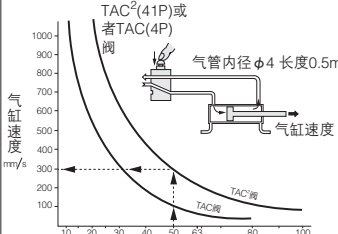


流量特性



读图方法  
供给压力0.5MPa、流量275 l/min (ANR) 时  
阀的出口压力为0.4MPa。

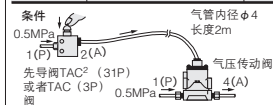
气缸驱动速度



读图方法  
气缸缸径  $\phi$  50的气缸使用TAC<sup>2</sup>的阀, 则能够获得约300mm/s的速度。  
条件  
空气压力0.4~0.7MPa, 负载0~气缸输出的1/3 (压力0.4MPa以上时, 速度基本上是一定的, 负载在达到1/3左右之前, 速度几乎是固定的。)

运行所需时间

| 气压传动阀   | 先导阀                   |                        | TAC <sup>2</sup> | TAC  |
|---------|-----------------------|------------------------|------------------|------|
|         | ON (1 (P) - 4 (A) 切换) | OFF (1 (P) - 2 (B) 切换) |                  |      |
| 254-4A  | ON (1 (P) - 4 (A) 切换) | OFF (1 (P) - 2 (B) 切换) | 0.04             | 0.06 |
| 375-4A  | ON (1 (P) - 4 (A) 切换) | OFF (1 (P) - 2 (B) 切换) | 0.05             | 0.07 |
| 501-4A  | ON (1 (P) - 4 (A) 切换) | OFF (1 (P) - 2 (B) 切换) | 0.12             | 0.16 |
| 750-4A  | ON (1 (P) - 4 (A) 切换) | OFF (1 (P) - 2 (B) 切换) | 0.06             | 0.09 |
| 1000-4A | ON (1 (P) - 4 (A) 切换) | OFF (1 (P) - 2 (B) 切换) | 0.13             | 0.17 |
| 1250-4A | ON (1 (P) - 4 (A) 切换) | OFF (1 (P) - 2 (B) 切换) | 0.10             | 0.16 |
|         | ON (1 (P) - 4 (A) 切换) | OFF (1 (P) - 2 (B) 切换) | 0.20             | 0.27 |

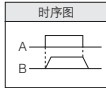
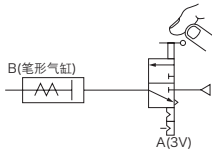


读图方法  
与气压传动阀254-4A组合使用时, 打开TAC<sup>2</sup>阀后约0.04秒、关闭后约0.10秒切换。

### (利用TAC空气阀进行空气控制时)

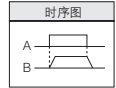
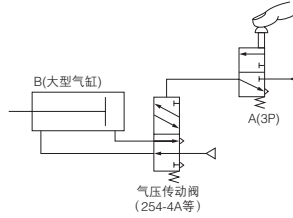
#### 1. 单作用气缸的动作 (小型单动气缸的直接动作)

将阀A打开, 气缸B将前进, 关闭则返回。



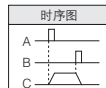
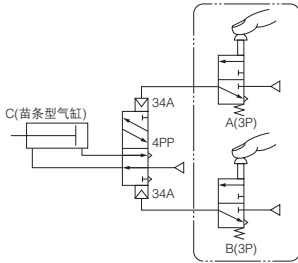
#### 2. 大型气缸的动作 (通过大型阀的间接动作)

将阀A打开, 气缸B将前进, 关闭则返回。



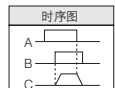
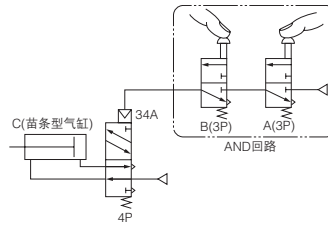
#### 3. 双作用气缸的动作 (通过瞬间的空气信号, 小型空气气缸动作)

将阀门A打开, 则气缸C前进, 打开阀B后, 则返回。  
由于驱动气缸的阀(4PP)属于保持型, 因此, 只需从阀A、B施加瞬间的空气信号即可。



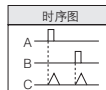
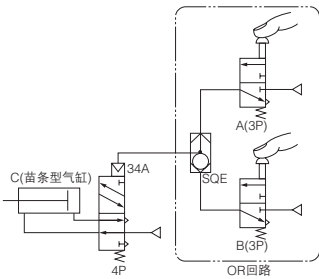
#### 4. AND回路 (双作用气缸的动作)

同时打开阀A、B, 则气缸C前进, 关闭A、B其中之一, 则返回。  
用于压力机的安全操作回路及先确认2个以上的动作, 再进入下一行程的确认电路。



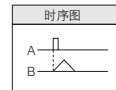
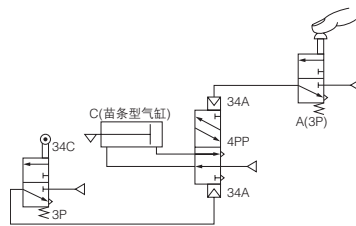
#### 5. OR电路 (双作用气缸的动作)

打开阀A、B中的任意一个, 则气缸C前进, 关闭这两个, 则返回。  
用于通过2处以上中的任意一个信号都能使其动作的情况。



#### 6. 气缸的单个往返动作 (确动动作)

将阀A打开, 气缸B前进, 返回后停止。  
作为一种稳定的单个往返动作方法, 经常被使用。



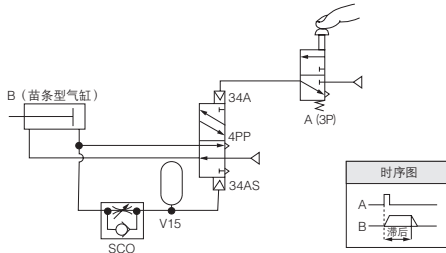
|              |
|--------------|
| G010         |
| 010          |
| 025          |
| 030          |
| EA<br>EB     |
| 050          |
| 100          |
| 200          |
| JA           |
| JC<br>JE     |
| G110<br>G180 |
| 110          |
| 180          |
| 112<br>182   |
| F            |
| 240          |
| PA<br>PB     |
| 300          |
| 430          |
| 600          |
| 高频           |
| 圆形           |
| 气压<br>传动阀    |
| 单向阀          |
| 梭阀           |
| 快速<br>排气     |
| 手动·<br>机械阀   |
| TAC          |
| 方形<br>真空阀    |
| 圆形<br>真空阀    |
| PC<br>配线     |
| 电缆<br>组件     |

### 7. 气缸的单个往返动作（定时动作）

将阀A打开，气缸B前进，经过一定时间后，返回停止。  
作为一种要求不高的动作、简单的单个往返动作的方法，经常被使用。

〔动作详细说明〕

将气缸推出的压缩空气，同时通过节流阀（SCO），慢慢被蓄压到储气罐（V15）内。在达到一定压力以上时，驱动子母扣活动型操作部件（34AS），因此，切换换向阀（4PP），使气缸返回。

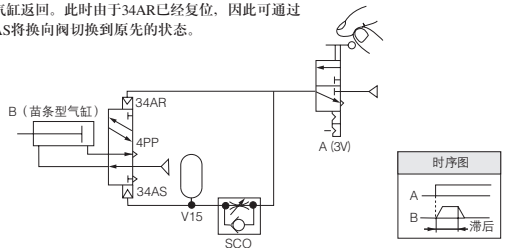


### 8. 气缸的单个往返动作（定时动作）

将阀A打开，气缸B前进，经过一定时间后，返回停止。该方法可通过7中的回路正确设定滞后时间。也就是说，作为一种要求不高的动作、简单的单个往返动作的方法，经常被使用。

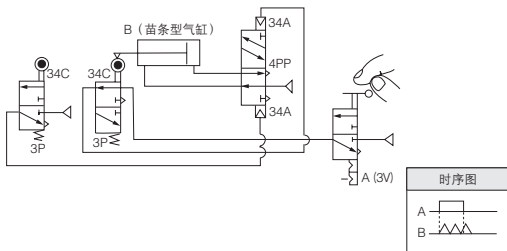
〔动作详细说明〕

从阀A（3V）出来的压缩空气驱动自复位型操作部件（34AR），切换换向阀（4PP）、推出气缸。同时，该空气通过节流阀（SCO），被慢慢蓄压到储气罐（V15）中。当达到一定压力时，会驱动子母扣活动型操作部件（34AS），切换换向阀（4PP），使气缸返回。此时由于34AR已经复位，因此可通过34AS将换向阀切换到原先的状态。



### 9. 气缸的连续往返动作

将阀A打开，则气缸B连续动作。  
关闭后，会停止在返回的位置。



### 10. 滞后回路（打开延时定时器回路）

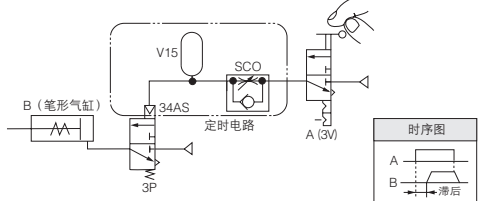
将阀A打开，则气缸B会滞后一定时间后再前进。

关闭后，立即返回。

一般用于设定为0到10秒左右，要求精度不高的“滞后”的情况。

〔动作详细说明〕

从阀A（3V）出来的压缩空气通过节流阀（SCO），被慢慢蓄压到储气罐（V15）中。当达到一定压力时，会驱动子母扣活动型操作部件，切换换向阀（3P）推出气缸。关闭阀A，则34AS内的空气会打开SCO中的单向阀，快速排出。



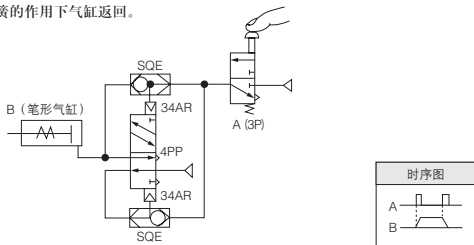
### 11. 步进动作回路（二进制计数器回路）

打开1次阀A，则气缸B前进，再打开1次A，则返回。

用于动作数次后使其执行其它动作1次的情况。

〔动作详细说明〕

按下（按下后松开）阀A（3P）后，空气通过上侧的梭阀（SQE），驱动上侧的自复位型操作部件（34AR），切换保持型换向阀（4PP）推出气缸。此时下侧的34AR开始进入空气，可通过上侧的34AR来切换4PP（34AR独特的动作，即使进入空气，内部的柱塞会复位）。再按1次A，则下侧的34AR会动作，切换4PP，因此在弹簧的作用下气缸返回。



### 12. 2个气缸的依次动作

将阀A打开，则气缸B先前进（加工工件），

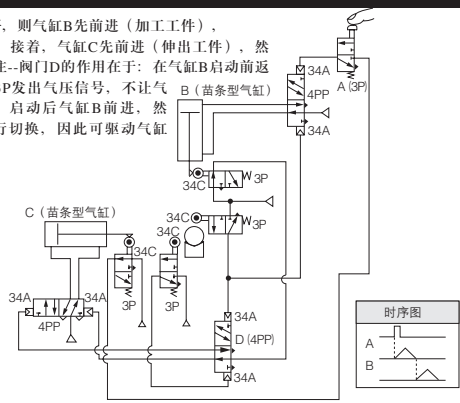
然后返回。接着，气缸C先前进（伸出工件），

然后返回。注：阀D的作用在于：在气缸B启动前返回时，

从3P发出气压信号，不让气缸C前进。启动后气缸B前进，然

后阀D进行切换，因此可驱动气缸

C前进。



## 操作部件（阀操作设备）的种类和操作力

与基本阀组合构成各种操作方法的阀。

注) 请务必在基本阀和操作部件之间安装2~2.5mm的隔板。安装在基本阀上的锁紧螺母(1个)直接成为隔板。

TAC空气阀系列和通用的各种安装支架同时具备隔板的功能。

型号  
**34A**  
空气先导  
操作部件



型号  
**341A**  
空气先导  
操作部件



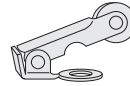
型号  
**34AL**  
低压用空气先导  
操作部件



型号  
**34B**  
球状凸轮  
操作部件



型号  
**34C**  
滚轮凸轮  
操作部件



先导压力(最低)

MPa

|            |     | 基本阀  | 31P  | 41P  | 41PP |
|------------|-----|------|------|------|------|
| 主压力<br>MPa | 0.1 | 34A  | 0.30 | 0.46 | 0.13 |
|            |     | 341A | 0.18 | 0.29 | 0.09 |
|            |     | 34AL | 0.07 | 0.09 | 0.04 |
|            | 0.3 | 34A  | 0.34 | 0.48 | 0.14 |
|            |     | 341A | 0.20 | 0.30 | 0.11 |
|            |     | 34AL | 0.07 | 0.10 | 0.05 |
|            | 0.5 | 34A  | 0.35 | 0.50 | 0.18 |
|            |     | 341A | 0.22 | 0.31 | 0.13 |
|            |     | 34AL | 0.08 | 0.10 | 0.05 |
|            | 0.7 | 34A  | 0.39 | 0.52 | 0.21 |
|            |     | 341A | 0.25 | 0.33 | 0.15 |
|            |     | 34AL | 0.09 | 0.11 | 0.06 |

注) 34A请在能获得较高的先导压力的情况下使用。

操作力(最低)

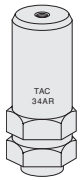
N

|            |     | 基本阀 | 31P  | 41P  | 41PP |
|------------|-----|-----|------|------|------|
| 主压力<br>MPa | 0.1 | 34B | 26.5 | 37.3 | 9.8  |
|            |     | 34C | 17.7 | 26.5 | 5.9  |
|            | 0.3 | 34B | 27.5 | 38.2 | 11.8 |
|            |     | 34C | 18.6 | 27.5 | 6.9  |
|            | 0.5 | 34B | 29.4 | 41.2 | 12.7 |
|            |     | 34C | 20.6 | 27.5 | 7.8  |
|            | 0.7 | 34B | 32.4 | 44.1 | 16.7 |
|            |     | 34C | 23.5 | 29.4 | 9.8  |

注) 以下执行元件不能用于TAC<sup>®</sup>。

- 34AS(子母扣活动型空气先导操作部件) 因为操作力较大。
- 34F(脚、足、手操作操作部件) 因为配管口的位置原因。

型号  
**34AR**  
自复位型  
空气先导操作部件



先导压力(最低)

MPa

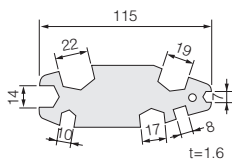
| 基本阀<br>主压力 | 31P  | 41P  | 41PP |
|------------|------|------|------|
| 0.1        | 0.32 | 0.33 | 0.25 |
| 0.3        | 0.34 | 0.34 | 0.25 |
| 0.5        | 0.36 | 0.36 | 0.25 |
| 0.7        | 0.39 | 0.39 | 0.25 |

该操作部件在受到先导压力时会立即动作, 并且会马上返回。与4PP·41PP组合时, 可与其它操作部件并用, 使其作出与34AR不同的动作。参照第722页的说明

## 手动扳手

可用于所有的接头、阀、锁紧螺母。  
使用2个的话, 非常方便。

●151-20

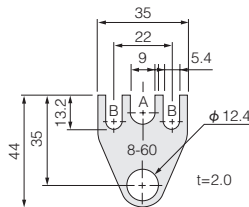


## 托架

用于TAC空气阀系列的阀、调压阀等的安装。  
槽A用于配管, 槽B用于安装螺钉。

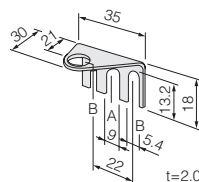
●8-60

平型



●8-600

角型



●8-70

多用途

