

# 三通控制阀

## AMT 型

### 概 述

AMT 型三通控制阀可用于分流和合流。

控制阀配用多弹簧式薄膜执行机构, 结构小, 输出力大。它可以用于锅炉的温度控制等场合。

### 标准技术参数

型号: AMT (三通控制阀)

#### 阀 体

##### 型式

三通型铸造球形阀体

公称尺寸 1, 1½, 2, 2½, 3, 4 英寸

##### 额定压力

JIS 10K, 20K, 30K

ANSI Class 150, 300

HG PN10、16、25、40bar

JB PN1.6、2.5、4.0MPa

##### 连接方式

法兰连接: RF

##### 材 料

SCPH2 (WCB), SCS13A (CF8), SCS14A (CF8M)

阀体、阀芯材料配套和工作温度范围, 参考表 1

##### 上 阀 盖

普通型 (-17 ~ +230°C)

伸长型 (230 ~ 350°C)

注 工作温度不要超过各种材料其特定的范围。

##### 压盖形式

螺栓压紧式

##### 填料 / 润滑油

不用润滑油的填料: V 型 PTFE 或者 PTFE 编织填料

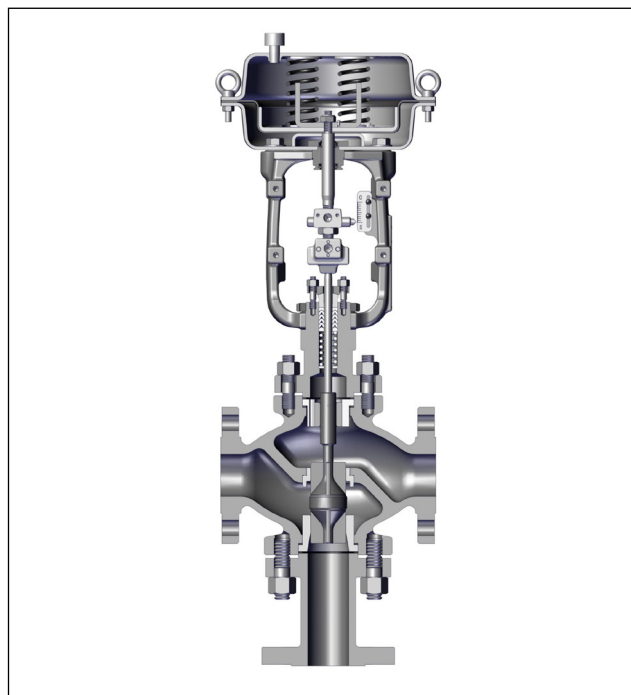
使用润滑油的填料: 石墨填料

注 PTFE: 聚四氟乙烯

##### 垫 片

型式: 锯齿型垫片

材料: SUS316, SUS316 (PTFE)



#### 阀内组件

##### 阀 芯

三通线性 V 型 (LV)

##### 材 料

SUS316 (SCS14), SUS316L (SCS16)

SUS316 (SCS14) 堆焊 CoCr-A

SUS316L (SCS16) 堆焊 CoCr-A

注 1) 括号内的代码是阀内组件的符号表示。

2) 对于需要堆焊 CoCr-A 的介质情况, 请参考图 1。

#### 执行机构

##### 型 式

单作用薄膜执行机构 (型号 HA, PSA1)

##### 作 用

正作用或者反作用

##### 膜片材料

乙丙橡胶, 夹尼龙

##### 弹簧量程

20 - 98 kPa {0.2 - 1.0 kgf/cm<sup>2</sup>},

80 - 240 kPa {0.8 - 2.4 kgf/cm<sup>2</sup>}

供气压力

1.4 - 3.5 kgf/cm<sup>2</sup> {140 - 340 kPa}  
注 允许压差依照弹簧量程和供气压力而变化。

气源接口

Rc 1/4 或者 1/4 NPT 内螺纹

环境温度

-30 - +70℃

阀作用

正作用 (配正作用执行机构)

反作用

(配反作用执行机构)  
阀作用和流体方向的关系, 参考表 3。

可选附件 (根据需求提供)

定位器 \*, 过滤减压阀, 手轮机构 \*, 限位开关, 电磁阀, 阀位传送器, 气动加速器, 保位阀, 其他。  
注 1) 可选附件产品, 参考规格书和各个附件安装图。  
2) 星号 (\*) 标记的附件根据要所配套的执行机构类型从下面表中选择。

| 执行机构<br>型号 | 定位器型号        |              | 手轮机构 |
|------------|--------------|--------------|------|
|            | P/P[ 空 / 空 ] | I/P[ 电 / 空 ] | 侧手轮  |
| PSA1       | HTP          | AVP 8 □      | 在    |
| HA2 - 4    |              | AVP 1 □□     |      |
|            |              | AVP 2 □□     |      |
|            |              | AVP 3 □□     |      |
|            |              | AVP 7 □□     |      |

附加规格 (根据要求生产制造)

- 特殊检验  
流量特性检验, 材料检验 (制造记录表), 非破坏性检验
- 双重填料
- 禁油 / 禁水处理
- 禁铜处理
- 不锈钢 (SUS304) 外裸螺母和螺栓
- 特殊配管和接头
- 防沙防尘要求
- 防盐腐蚀对策
- 寒冷地区规格
- 热带地区规格
- 真空用途

表 1 阀体、阀芯材料配套和工作温度范围 (°C)

| 阀体材料<br>阀芯材料 |                               | JIS  | SCPH2     | SCS 13A    | SCS 14A    |
|--------------|-------------------------------|------|-----------|------------|------------|
|              |                               | ASTM | A216WCB   | A351 CF8   | A351 CF8M  |
| JIS          | SUS316 (SCS14)                | -    | -5 ~ +300 | -17 ~ +300 | -17 ~ +300 |
| AISI (ASTM)  | 316 (A351CF8M)                |      |           |            |            |
| JIS          | SUS316L (SCS16)               | -    | -         | -17 ~ +300 | -17 ~ +300 |
| AISI (ASTM)  | 316L (A351CF3M)               |      |           |            |            |
| JIS          | SUS316 CoCr-A (SCS14 CoCr-A)  | -    | -5 ~ +350 | -17 ~ +350 | -17 ~ +350 |
| AISI (ASTM)  | 316 CoCr-A (A351CF8M CoCr-A)  |      |           |            |            |
| JIS          | SUS316L CoCr-A (SCS16 CoCr-A) | -    | -         | -17 ~ +350 | -17 ~ +350 |
| AISI (ASTM)  | 316L CoCr-A (A351CF3M CoCr-A) |      |           |            |            |

注 1) “□” 为阀体材料和阀内组件材料的标准型号。  
2) 括号内代码为阀内组件的符号表示。

性能

额定 Cv 值

参考第 3 页中表 2。

可调范围

30 : 1

允许压差

参考第 4 页中表 4 至表 7。

阀座泄漏率

IEC 60534-4: 2006 和 JIS B 2005-4: 2008

金属密封

标准

IV 级: 泄漏量小于额定 Cv 值的 0.01%

回差

不带定位器:  
小于全行程的 3% (小于全行程的 5%)  
带有定位器:  
小于全行程的 1%

线性

不带定位器:  
小于全行程的 ±5%  
带有定位器:  
小于全行程的 ±1%  
( 型号 HTP: 小于全行程的 ±2%)

法兰距尺寸

参考图 4, 表 8。

重量

参考第 5 页上的表 7。

管道安装位置

参考第 6 页上的图 5。

表面喷涂颜色

蓝色 (蒙赛尔色系 10B5/10), 银色或者其他指定的颜色。

表 2 Cv 值和行程

|              |      |    |    |    |    |    |     |
|--------------|------|----|----|----|----|----|-----|
| 阀尺寸 (英寸)     | 1    |    | 1½ | 2  | 2½ | 3  | 4   |
| 阀座尺寸 (英寸)    | ¾    | 1  | 1½ | 2  | 2½ | 3  | 4   |
| 额定 Cv 值 (LV) | 6.3  | 10 | 23 | 40 | 63 | 90 | 160 |
| 额定行程 (mm)    | 14.3 |    | 25 |    | 38 |    |     |

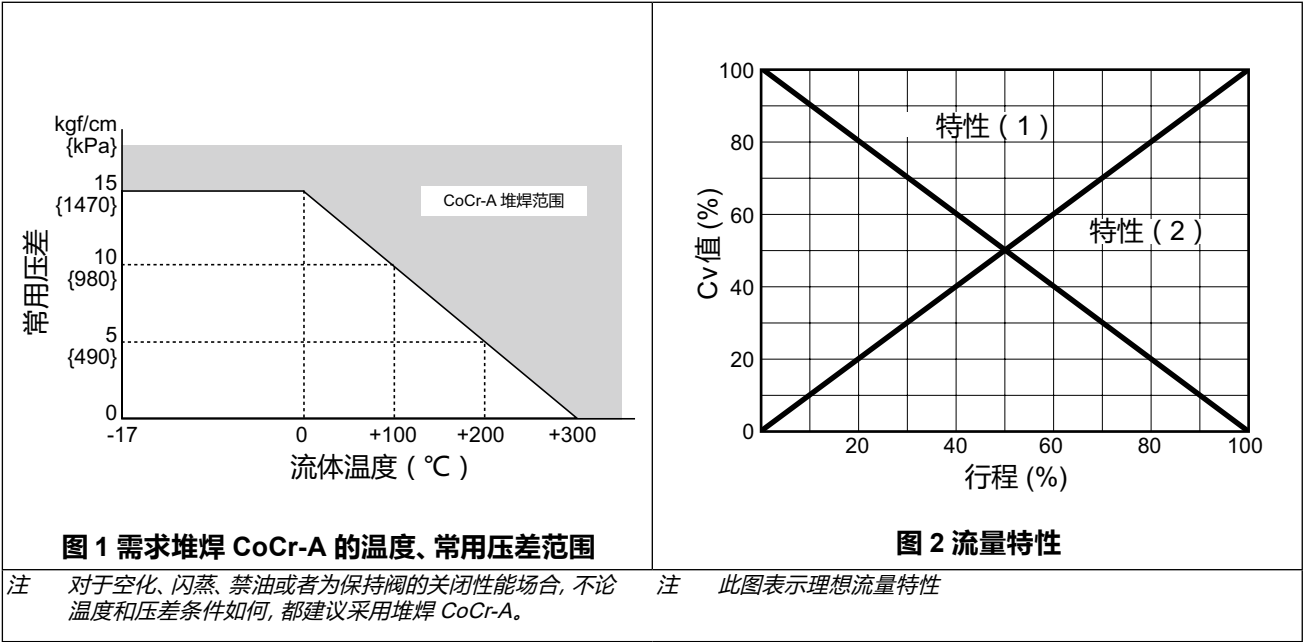


表 3 流量特性和流体方向

| 阀体机构 | 用途 | 流量特性                             | 执行机构 | 阀作用    | 流体方向   |
|------|----|----------------------------------|------|--------|--------|
| AMT  | 合流 | 特性 (1): A → AB<br>特性 (2): B → AB | 正作用型 | 图 3.a  | B → AB |
|      |    |                                  | 反作用型 | 图 3. b | A → AB |
|      | 分流 | 特性 (1): AB → A<br>特性 (2): AB → B | 正作用型 | 图 3. c | AB → B |
|      |    |                                  | 反作用型 | 图 3. d | AB → A |

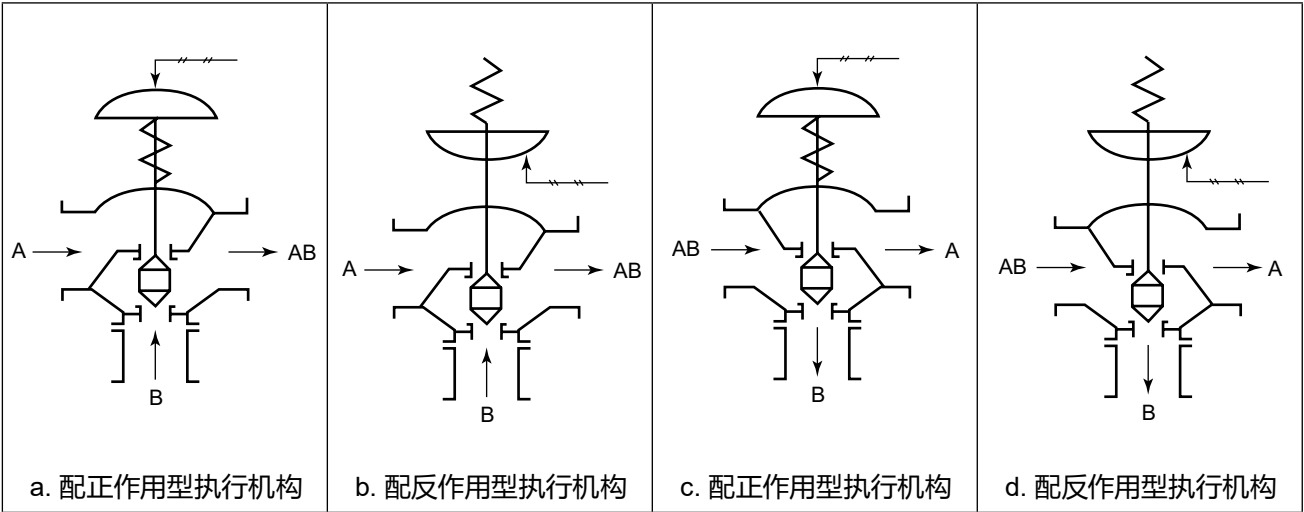
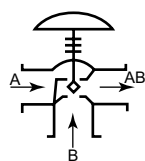


图 3 阀作用

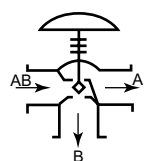
## 允许压差

表 4 AMT 合流场合 PTFE 填料



| 执行机构<br>型号 | 供气压力<br>kPa | 弹簧量程<br>kPa | 定位器 | 压差 [ 阀座尺寸 (英寸) ] kPa |      |      |      |      |      |      |
|------------|-------------|-------------|-----|----------------------|------|------|------|------|------|------|
|            |             |             |     | 3/4                  | 1    | 1½   | 2    | 2½   | 3    | 4    |
| PSA1D, R   | 140         | 20 ~ 98     | △   | 410                  | 250  | 170  | 98   | —    | —    | —    |
|            | 340         | 80 ~ 240    | ○   | 2880                 | 1780 | 1210 | 720  | —    | —    | —    |
| HA2D, R    | 140         | 20 ~ 98     | △   | 790                  | 490  | 330  | 200  | 120  | 90   | 50   |
|            | 340         | 80 ~ 240    | ○   | 3920                 | 3480 | 2300 | 1390 | 860  | 620  | 340  |
| HA3D, R    | 140         | 20 ~ 98     | △   | —                    | —    | 590  | 350  | 220  | 160  | 90   |
|            | 340         | 80 ~ 240    | ○   | —                    | —    | 3920 | 2480 | 1530 | 1100 | 620  |
| HA4D, R    | 140         | 20 ~ 98     | △   | —                    | —    | —    | —    | 370  | 260  | 150  |
|            | 340         | 80 ~ 240    | ○   | —                    | —    | —    | —    | 2650 | 1900 | 1070 |

表 5 AMT 分流场合 PTFE 填料



| 执行机构<br>型号 | 供气压力<br>kPa | 弹簧量程<br>kPa | 定位器 | 压差 [ 阀座尺寸 (英寸) ] kPa {kgf/cm²} |     |      |     |     |     |     |
|------------|-------------|-------------|-----|--------------------------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|
|            |             |             |     | 3/4                            | 1   | 1½   | 2   | 2½  | 3   | 4   |
| PSA1D, R   | 140         | 20 ~ 98     | △   | 410                            | 250 | 170  | 98  | —   | —   | —   |
|            | 340         | 80 ~ 240    | ○   | 820                            | 510 | 340  | 200 | —   | —   | —   |
| HA2D, R    | 140         | 20 ~ 98     | △   | 790                            | 490 | 330  | 200 | 120 | 90  | 50  |
|            | 340         | 80 ~ 240    | ○   | 1600                           | 990 | 670  | 390 | 240 | 180 | 98  |
| HA3D, R    | 140         | 20 ~ 98     | △   | —                              | —   | 590  | 350 | 220 | 160 | 90  |
|            | 340         | 80 ~ 240    | ○   | —                              | —   | 1180 | 710 | 430 | 310 | 180 |
| HA4D, R    | 140         | 20 ~ 98     | △   | —                              | —   | —    | —   | 370 | 260 | 150 |
|            | 340         | 80 ~ 240    | ○   | —                              | —   | —    | —   | 760 | 540 | 300 |

注 1) "□" 表示带标准型执行机构。

2) ○: 必需配定位器; △: 配备或者不配备定位器都可以工作

3) 最大允许压差不能超过 HG/T20592-2009 或 JB/T74-1994、ANSI B16.34-1981 或者 JIS B2201-1984 规定的最大工作压差。

表 6 AMT 合流场合 石墨填料 [P6610CH+P6528] (流体温度 +230 超 ~+350℃)

| 执行机构<br>型号 | 供气压力<br>kPa | 弹簧量程<br>kPa | 定位器 | 压差 [ 阀座尺寸 (英寸) ] kPa {kgf/cm²} |      |      |      |      |      |     |
|------------|-------------|-------------|-----|--------------------------------|------|------|------|------|------|-----|
|            |             |             |     | 3/4                            | 1    | 1½   | 2    | 2½   | 3    | 4   |
| HA2D, R    | 340         | 80 ~ 240    | ○   | 3920                           | 2660 | 1800 | 1070 | 660  | 470  | 260 |
| HA3D, R    |             |             |     | —                              | —    | 3200 | 1910 | 1180 | 850  | 470 |
| HA4D, R    |             |             |     | —                              | —    | —    | —    | 2150 | 1550 | 870 |

表 7 AMT 分流场合 石墨填料 [P6610CH+P6528] (流体温度 +230 超 ~+350℃)

| 执行机构<br>型号 | 供气压力<br>kPa | 弹簧量程<br>kPa | 定位器 | 压差 [ 阀座尺寸 (英寸) ] kPa {kgf/cm²} |     |      |     |     |     |     |
|------------|-------------|-------------|-----|--------------------------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|
|            |             |             |     | 3/4                            | 1   | 1½   | 2   | 2½  | 3   | 4   |
| HA2D, R    | 340         | 80 ~ 240    | ○   | 1430                           | 880 | 600  | 350 | 220 | 150 | 80  |
| HA3D, R    |             |             |     | —                              | —   | 1060 | 630 | 390 | 280 | 150 |
| HA4D, R    |             |             |     | —                              | —   | —    | —   | 690 | 500 | 280 |

注) 最大允许压差不能超过 HG/T20592-2009 或 JB/T74-1994、ANSI B16.34-1981 或者 JIS B2201-1984 规定的最大工作压差。

## 尺 寸

表 8 法兰间距和外形尺寸

[ 单位: mm]

| 连接口径<br>(英寸) | 执行机构<br>型号 | A                                                                |                                                                                         | E                                                                                                                                                                       | H          |            | ΦB  | B   |
|--------------|------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-----|-----|
|              |            | JIS10KFF,RF<br>ANSI150RF<br>PN10barRF<br>PN16barRF<br>PN1.6MPaRF | JIS20KRF<br>JIS30KRF<br>ANSI300RF<br>PN25barRF<br>PN40barRF<br>PN2.5MPaRF<br>PN4.0MPaRF | JIS10KFF,RF<br>JIS20KRF<br>JIS30KRF<br>ANSI150RF<br>ANSI300RF<br>JPI150RF<br>PN10barRF<br>PN16barRF<br>PN25barRF<br>PN40barRF<br>PN1.6MPaRF<br>PN2.5MPaRF<br>PN4.0MPaRF | 普通型<br>上阀盖 | 伸长型<br>上阀盖 |     |     |
| 1            | PSA1D, R   | 184                                                              | 197                                                                                     | 145                                                                                                                                                                     | 441        | 596        | 218 | 230 |
|              | HA2D, R    |                                                                  |                                                                                         |                                                                                                                                                                         | 475        | 630        | 267 | 281 |
| 1½           | PSA1D, R   | 222                                                              | 235                                                                                     | 205                                                                                                                                                                     | 441        | 616        | 218 | 230 |
|              | HA2D, R    |                                                                  |                                                                                         |                                                                                                                                                                         | 495        | 650        | 267 | 281 |
|              | HA3D, R    |                                                                  |                                                                                         |                                                                                                                                                                         | 592        | 745        | 350 | 363 |
| 2            | PSA1D, R   | 254                                                              | 267                                                                                     | 230                                                                                                                                                                     | 477        | 631        | 218 | 230 |
|              | HA2R, R    |                                                                  |                                                                                         |                                                                                                                                                                         | 510        | 663        | 267 | 281 |
|              | HA3D, R    |                                                                  |                                                                                         |                                                                                                                                                                         | 580        | 760        | 350 | 363 |
| 2½           | HA2D, R    | 276                                                              | 292                                                                                     | 260                                                                                                                                                                     | 553        | 713        | 267 | 281 |
|              | HA3D, R    |                                                                  |                                                                                         |                                                                                                                                                                         | 616        | 775        | 350 | 363 |
|              | HA4D, R    |                                                                  |                                                                                         |                                                                                                                                                                         | 873        | 1018       | 470 | 520 |
|              | HA2D, R    |                                                                  |                                                                                         |                                                                                                                                                                         | 569        | 728        | 267 | 281 |
| 3            | HA3D, R    | 298                                                              | 317                                                                                     | 280                                                                                                                                                                     | 632        | 790        | 350 | 363 |
|              | HA4D, R    |                                                                  |                                                                                         |                                                                                                                                                                         | 890        | 1034       | 470 | 520 |
|              | HA2D, R    |                                                                  |                                                                                         |                                                                                                                                                                         | 605        | 755        | 267 | 281 |
| 4            | HA3D, R    | 352                                                              | 368                                                                                     | 330                                                                                                                                                                     | 660        | 810        | 350 | 363 |
|              | HA4D, R    |                                                                  |                                                                                         |                                                                                                                                                                         | 905        | 1055       | 470 | 520 |

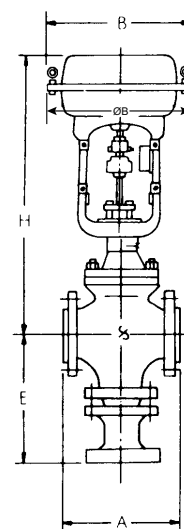
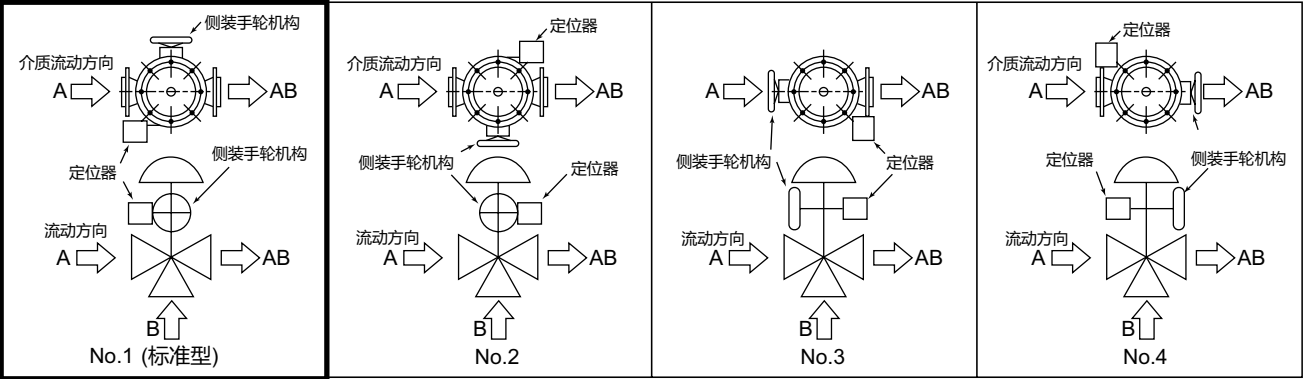
图 4 法兰间距和  
外形尺寸

表 9 重量

[ 单位: kg]

| 连接口径 (英寸) | 执行机构型号   | FF, RF                                |            |                                                                                                             |            |
|-----------|----------|---------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|           |          | JIS10KFF,RF<br>ANSI150RF<br>PN10barRF |            | PN16barRF, PN1.6MPaRF<br>JIS20KRF, JIS30KRF<br>ANSI300RF, PN25barRF,<br>PN40barRF<br>PN2.5MPaRF, PN4.0MPaRF |            |
|           |          | 普通型<br>上阀盖                            | 伸长型<br>上阀盖 | 普通型<br>上阀盖                                                                                                  | 伸长型<br>上阀盖 |
| 1         | PSA1D, R | 26                                    | 31         | 29                                                                                                          | 32         |
|           | HA2D, R  | 33                                    | 38         | 36                                                                                                          | 39         |
| 1½        | PSA1D, R | 30                                    | 33         | 39                                                                                                          | 42         |
|           | HA2D, R  | 37                                    | 40         | 46                                                                                                          | 49         |
|           | HA3D, R  | 53                                    | 56         | 62                                                                                                          | 65         |
| 2         | PSA1D, R | 37                                    | 40         | 40                                                                                                          | 43         |
|           | HA2D, R  | 44                                    | 47         | 47                                                                                                          | 50         |
|           | HA3D, R  | 60                                    | 64         | 63                                                                                                          | 66         |
| 2½        | HA2D, R  | 54                                    | 58         | 65                                                                                                          | 69         |
|           | HA3D, R  | 69                                    | 73         | 81                                                                                                          | 85         |
|           | HA4D, R  | 106                                   | 110        | 118                                                                                                         | 122        |
| 3         | HA2D, R  | 75                                    | 81         | 87                                                                                                          | 93         |
|           | HA3D, R  | 90                                    | 96         | 103                                                                                                         | 109        |
|           | HA4D, R  | 127                                   | 133        | 140                                                                                                         | 146        |
| 4         | HA2D, R  | 93                                    | 103        | 125                                                                                                         | 135        |
|           | HA3D, R  | 108                                   | 118        | 140                                                                                                         | 150        |
|           | HA4D, R  | 145                                   | 155        | 177                                                                                                         | 187        |

a. AMT 合流场合



b. AMT 分流场合

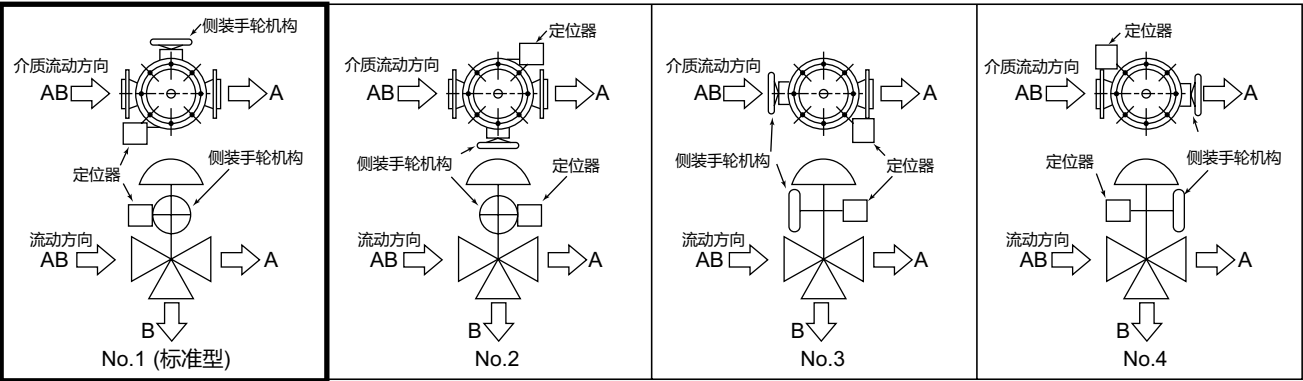


图 5 配管安装示意图

注 除标准安装外请注明安装位置号码。

订货信息

询价及订货时请注明下列内容:

- 1) 控制阀型号: AMT

2) 公称尺寸 × 阀座尺寸

3) 阀门尺寸或者 Cv 值

4) 连接形式和规格

5) 阀体和阀内组件材料, 是否需要硬化处理

6) 上阀盖型式

7) 执行机构形式, 是否带手轮机构, 供气压力

8) 正反作用 (气关式或气开式)

附件 (定位器, 手轮机构, 减压阀等)
- 9) 特殊要求 (禁油、禁水或禁铜等)

10) 介质名称

11) 正常流量和最大流量

12) 介质压力, 阀全开和全闭时的阀进口和出口压力流体介质的

13) 流体温度和比重

14) 流体介质的粘度, 是否含有悬浊液。



在订购及使用产品之际，请务必登入以下网站，浏览“关于订购与使用的承诺事项”。  
<https://aa-industrial.azbil.com/en/order>

**azbil**

## 阿自倍尔仪表（大连）有限公司

大连经济技术开发区东北二街 18 号

电话：0411-87623555

传真：0411-87623560

<https://acnp.cn.azbil.com>

## 上海阿自倍尔控制仪表有限公司

上海市徐汇区沪闵路 9233 号徐汇万科三期 T3 栋 603 室

电话：021-68732581 68732582 68732583

传真：021-68735966

邮编：200235

<https://sacn.azbil.com.cn/>