

# 旭有机材株式会社的 电动调节阀

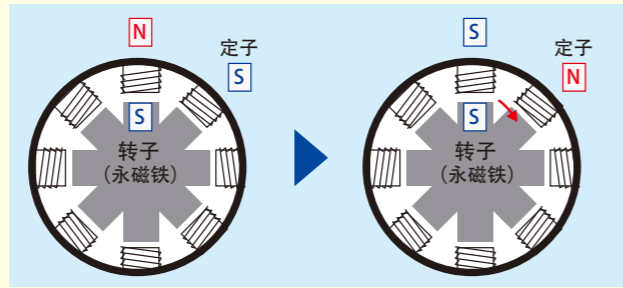
# ASAHI AV 系列

旭有机材株式会社的电动调节阀

## 说明1 何为步进电机

### 一个脉冲对应旋转一个步距角的步进电机

步进电机是按照收到的脉冲信号同步旋转的电机，也叫脉冲电机。下图通过简化的2相8极型号，展示了步进电机的旋转原理。步进电机由施以绕线的定子和使用强力钕磁铁的转子构成。使定子的绕线通电产生磁力叫作励磁，电机会根据脉冲指令，使多个定子绕组依次励磁，利用定子与转子磁极之间的吸引和排斥作用，逐步转动（旋转）。所接收的每个脉冲所产生的步进电机的转动角度始终由恒定的机械精度（电机的结构和加工精度）决定，因此能够进行高精度的定位控制。



## 说明2 何为开放式网络

开放式网络是规格公开，可供众多用户、厂商共同使用的工业网络。

开放式网络大致分为两种。

1. 机构和团体协商制定规格，并作为公共标准得到认可的网络。
2. 由特定厂商或组织先行开发，通过开展普及活动，作为“事实标准”得到市场接受的网络。

两种规格都经过了完善的整理、整合，任何人均可将其用于各种用途。相同种类的开放式网络上可以连接不同厂商的设备（多厂商），为用户提供了诸多益处。

如今在市场上，在不同的适用领域和国家，各种开放式网络正在加速普及。

详情请参阅MG Co., Ltd.主页。



## 说明3 关于耐药品性（耐药品性简表）

药品名称	盐酸 (HCl)												硫酸 (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )													
	25						35						50						80							
浓度 (%)	20	40	60	80	100	120	20	40	60	80	100	120	20	40	60	80	100	120	20	40	60	80	100	120		
阀体材质	U-PVC	○	○	●	-	-	○	○	●	-	-	○	○	●	-	-	○	○	●	-	-	○	○	●	-	-
	PVDF	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
密封材质	EPDM	○	○	○	×	-	○	×	-	-	-	○	○	○	-	-	○	○	○	-	-	○	○	×	-	-
	FKM-F	○	○	○	○	-	○	○	○	-	-	○	○	○	-	-	○	○	○	-	-	○	○	-	-	-
	FKM-C	○	○	○	○	△	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

药品名称	氢氧化钠 / 苛性钠 (NaOH)												次氯酸钠 (NaClO)														
	5						30						3						13								
浓度 (%)	20	40	60	80	100	120	20	40	60	80	100	120	20	40	60	80	100	120	20	40	60	80	100	120			
阀体材质	U-PVC	○	○	●	-	-	○	○	●	-	-	○	○	●	-	-	○	○	●	-	-	○	○	●	-	-	
	PVDF	○	○	○	△	●	-	○	○	○	△	×	-	○	○	○	-	-	○	○	○	-	-	○	○	-	-
密封材质	EPDM	○	○	○	○	-	-	○	○	○	-	-	○	○	△	-	-	×	-	-	-	-	○	○	△	-	-
	FKM-F	○	○	△	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	△	-	-	○	○	△	-	-	○	○	△	-	-
	FKM-C	○	○	△	-	-	-	○	○	-	-	-	○	○	△	-	-	○	○	△	-	-	○	○	-	-	

○：完全或基本不受影响 ○：受轻微影响 △：受影响 ×：受明显影响 -：无实例或未公开  
 ●：因流体压力而异。详情请向最近的旭有机材(株)营业所或联络中心咨询。  
 \*有关上述以外的药液、混合液的情况请向最近的旭有机材(株)营业所或联络中心咨询。  
 \*上述一览不对耐药品性作出保证。  
 \*在向中国进口PVDF产品时，需要获取日本出口许可申请的批准。

本产品目录中记载的规格等有可能会因产品的改良而发生变更，恕不另行通知。

联络处

旭有机材商贸(上海)有限公司 www.av-valve.com.cn

地址：上海市长宁区延安西路2299号2007-2008  
 电话：021-6278-7862

电动执行器生产厂商

MG CO., LTD. 地址：日本大阪府大阪市中央区今桥2丁目5番8号 13楼  
 总部 电话：+81-(0)6-7525-8801 传真：+81-(0)6-7525-8810  
 网站：https://www.mgco.jp

上海爱模电子系统 邮编：200051  
 贸易有限公司 地址：上海市长宁区仙霞路317号 远东国际B2508室  
 电话：+86-(0)21-6237-2015, 2016  
 传真：+86-(0)21-6237-2017  
 E-Mail：info-c@mgco.jp

Your local representative:

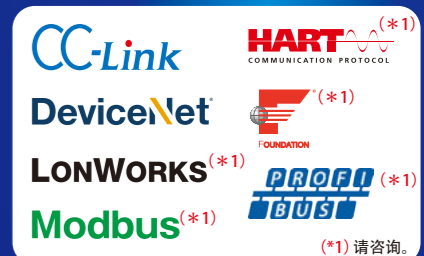
电动执行器由  
MG Co., Ltd. 生产!

配备各种  
开放式网络通信功能的  
机型可大幅度节省配线!

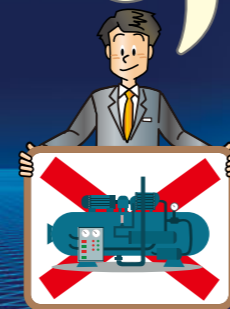


开放式网络

请参阅第8页的说明2。



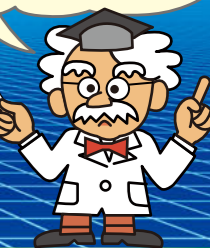
不需要费时费力  
又费钱的  
气源装置!



- 节能
- 省空间
- 缩短工期

另外还有  
如此多的益处!

因为是电动调节阀，  
所以只要连接信号和电源  
即可使用!



高性能 & 高性能

- 大推力 (5000N)
- 高分辨率 (1/1000)
- 也可选择电池配备型。

选购件：CC-Link 机型

# 如果给调节阀装上电动执行器，则无需设备成本和运营成本昂贵的气源装置。

## 气动式

气动调节阀的设备复杂，耗电量大。

压缩机设备成本高，维护也很麻烦！而且电费昂贵！

操作信号 4~20mA DC

气源装置

气电变换器 I/P 20~100kPa

备有过滤器的减压阀

停止阀

空气管

除湿机

压缩机

排水

气动调节阀

气动定位器

控制阀

从气动式换成电动式后

## 电动式

电动调节阀无需辅助设备，耗电量少。

太好了！设备成本缩减到1/5<sup>(\*)</sup>，耗电量减少到1/10<sup>(\*)</sup>！

循环稳定时，耗电量仅为待机电量<sup>(\*)</sup>。

省去了气源装置！

无需气源装置

操作信号 4~20mA DC或开放式网络

电动调节阀

控制阀

供电电源 100V AC 或者200V AC/24V DC

(\*) MG Co., Ltd. 调查结果  
(\*) 最大耗电量：240VA  
待机电量：20VA  
该数值为使用电动执行器（机型：PSN1）时的数据。

## 还备有可以直接连接各种开放式网络的机型。

配备开放式网络通信功能的机型可进行串联式连接，从而节省配线。而且经由1个网络就能收集调节阀的各种运行信息。

PLC

CC-Link DeviceNet Modbus<sup>(\*)</sup>

LONWORKS<sup>(\*)</sup> FOUNDATION<sup>(\*)</sup> PROFIBUS<sup>(\*)</sup>

HART<sup>(\*)</sup> COMMUNICATION PROTOCOL

关于开放式网络，请参阅第8页的说明2。

(\*) 请咨询。

电动调节阀→PLC

- 开度应答
- 开度输入异常
- 电机锁定警报
- 维护信息 (电机起动次数 累计运行距离)
- 其他

PLC→电动调节阀

- 开度设定
- 强制开闭
- 警报复位
- 维护信息复位
- 其他

选配件：CC-Link 机型

电动执行器 MSP

## 驱动部采用步进电机。

数字控制元件

- 零点、量程的设定一步到位。
- 可任意设定开关速度。
- 可输出开度信号。
- 可输出锁定警报信号。

采用步进电机，不仅推力大，而且分辨率达到了1/1000。

也可选择具有故障防护功能的内置电池型。

停电时的应急用电池

可选择配备电池的机型，该机型具有断电时进行应急动作（全关、全开、维持现状、预先指定的开度）的功能。

步进电机

大推力：最大 5000N  
高分辨率：1/1000  
请参阅第8页的说明1。

MG Co., Ltd. 产电动执行器

螺杆轴

开度调节手柄安装轴

非接触式位置传感器

输出轴

密封弹簧机构

照片中的电动执行器是MG Co., Ltd. 生产的电动执行器（机型：PSN1）。

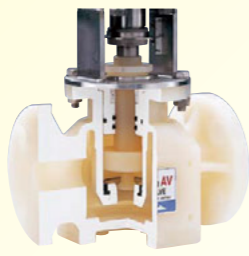
# ASAHI AV 系列是 旭有机材的高性能小型电动调节阀。

## ASAHI AV 系列的特点

■调节阀的阀体采用树脂（U-PVC：聚氯乙烯树脂、PVDF：聚偏二氯乙烯树脂）材质，适用于腐蚀性流体的控制。



阀体材质：U-PVC

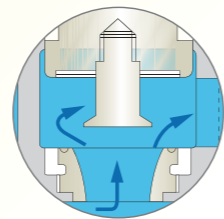


阀体材质：PVDF

ASAHI AV 系列恰好符合腐蚀性流体控制的需要。无需再为选材而烦恼。



■采用独特的旋塞阀形状，不易受流体粘性的影响，可实现高精度流量控制。



■采用具备高度可靠性的 MG Co., Ltd. 产高性能电动执行器。内置全开、全闭时的电子限制器及过载保护电路，即使发生意外情况，也不会损伤树脂调节阀。

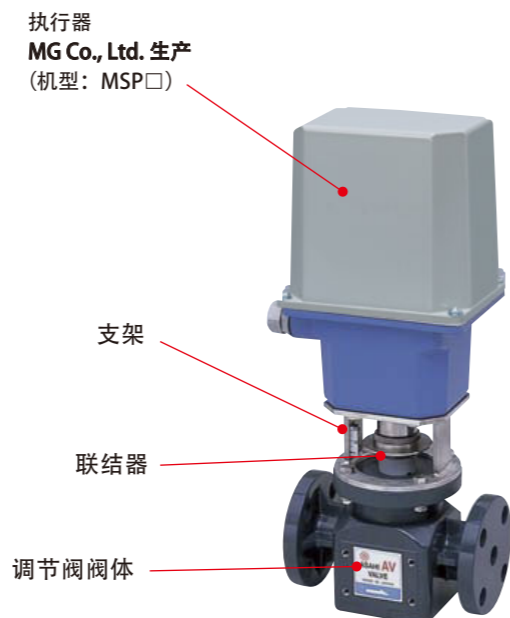
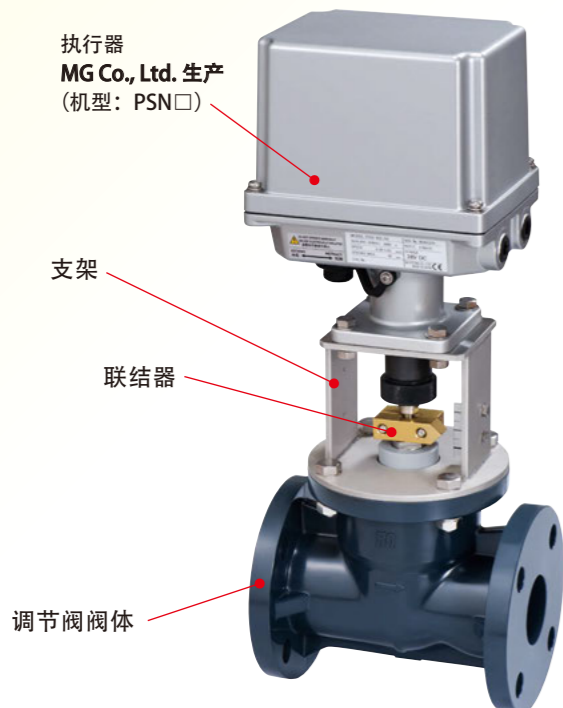
电动调节阀与气动调节阀相比，结构非常简单。因执行器部分外形小巧，还可以缩窄配管的间隔。



安装后只需连接供电电源和输入信号（或网络电缆）即可投入工作。

中口径电动调节阀 M 型（公称直径：50/80/100mm）

小口径电动调节阀 M 型（公称直径：15/25mm）



## 各行各业 电动调节阀的应用事例

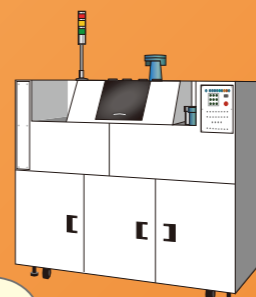
### 半导体

#### 用途

液晶玻璃生产设备

#### 采用理由

小型 / 开放式网络通信



蚀刻装置

通过 CC-Link 建立网络连接，大幅度节省了配线。



### 净水厂、水处理

#### 用途

药品注入设备

#### 采用理由

无需气源，易维护 / 以高分辨率提高控制性

即便发生地震灾害，只要恢复供电，就能立即投入运转，这也是采用理由。



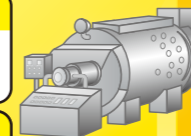
### 清扫工厂、破碎处理设施、清洁中心

#### 用途

燃烧控制 / 锅炉供水控制 / 燃烧排气控制

#### 采用理由

省空间 / 无需气源，易维护 / 高性能（阀开度、其他输出种类丰富）



### 材料、建材、橡胶、玻璃

#### 用途

成型设备的温度控制 / 实用设备 / 其他

#### 采用理由

无需气源，易维护 / 以高性能、高分辨率提高控制性

1/1000 的高分辨率是采用的决定因素。



1 / 1000

### 饮料、医疗设施

#### 用途

灭菌、清洗装置 / 二氧化碳气体注入装置

#### 采用理由

省空间 / 无需气源，易维护 / 高性能 / 不漏气

不漏气、可保持环境清洁是首要采用理由。



### 发电站

#### 用途

氧气供给设备 / 其他

#### 采用理由

省空间 / 无需气源，易维护 / 以高性能、高分辨率提高控制性



### 汽车厂商

#### 用途

环境试验设备 / 风洞实验设备 / 排气燃烧实验设备 / 其他

#### 采用理由

无需气源，易维护



### 纸、纸浆

#### 用途

抄纸机 / 漂白药品注入设备

#### 采用理由

省空间 / 无需气源，易维护



# 旭有机材的电动调节阀 ASAHI AV 系列 的主要产品

## “树脂”有哪些优点？

- 耐腐蚀性** 您是否每个月都要对金属阀进行检查和维护？  
通过选择适合的材料可以大幅减轻管理的负担和运行成本。  
接触液体部分全部采用耐腐蚀材料，无需担心内衬等受到腐蚀。
- 重量** 树脂的比重约为金属的 1/7，非常利于阀的安装和维护等日常使用。  
阀的重量还有助于延长管线整体的寿命和降低初始成本。



## 关于调节阀（阀体）的选择方法

耐药品性（耐盐性）优良，调节阀外形小巧，阀体材质采用重量轻的树脂，有U-PVC和PVDF两种可供选择。  
弹性体（密封）材质有三种可供选择<sup>(\*)</sup>。还根据客户需求备有多种端口尺寸等以供选择。

为了选择最佳的材质和尺寸，请提供以下信息。

- 流体信息**：流体名称、流体浓度、流体温度
  - 流量压力信息**：目标流量、1次压力、2次压力
  - 周边信息**：周边环境（酸性、碱性、盐害）、周边温度（高温设备的有无等）
- 旭有机材（株）营业部会在得到信息后为您推荐最佳型号。

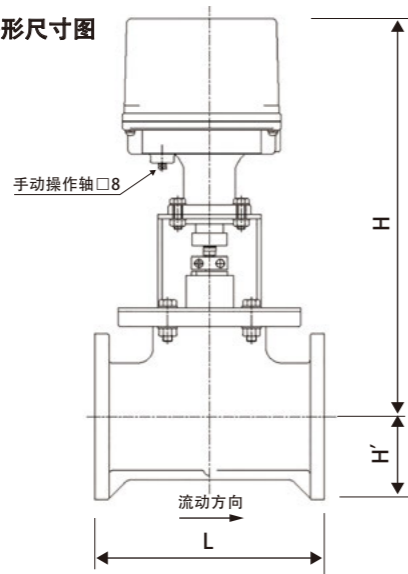
<sup>(\*)</sup> 请参阅第8页的说明3。

## 中口径电动调节阀 M 型（公称直径：50/80/100 mm）

执行器机型（MG Co., Ltd. 生产）：阀公称直径 50・80 mm PSN1/阀公称直径 100 mm PSN3



外形尺寸图



阀体材质：U-PVC

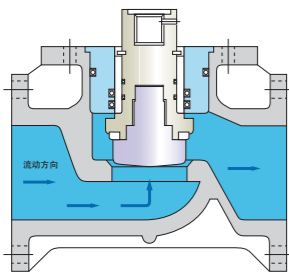
标准Cv值规格（公称直径（mm）：50/80/100）

JIS 单位：mm

公称直径	H	H'	L
50	433.5	77.5	200
80	450.5	92	240
100	503.5	105	290

ANSI CLASS150 单位：inch

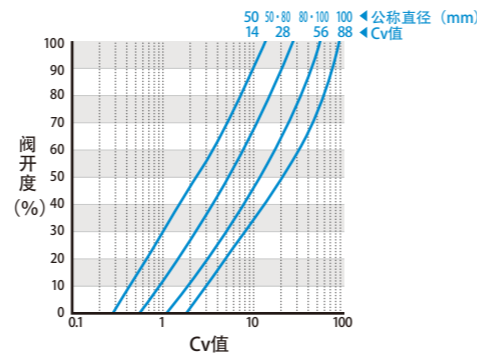
公称直径	H	H'	L
50	17.07	3.05	7.87



阀截面图

公称直径（mm）：50/80/100  
内阀种类：SL  
Cv值：14/28/28/56/56/88  
可调比：50:1  
冲程（mm）：26/28/30/28/32/28

等百分比特性



## 小口径电动调节阀 M 型（公称直径：15/25 mm）

执行器机型（MG Co., Ltd. 生产）：阀公称直径 15mm MSP6-□4/阀公称直径 25mm MSP6-□6

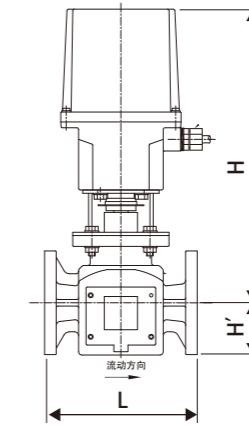


阀体材质：U-PVC



阀体材质：PVDF

外形尺寸图



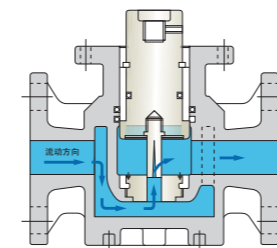
JIS DIN 单位：mm

公称直径	H		H'		L
	U-PVC	PVDF	U-PVC	PVDF	
15	335	372.5	51	49.5	160
25	354	366	63	66.5	184

ANSI CLASS150 单位：inch

公称直径	H		H'		L
	U-PVC	U-PVC	U-PVC	U-PVC	
15	13.19	13.19	2.01	2.01	6.3
25	13.94	13.94	2.48	2.48	7.24

## 公称直径15mm 微小Cv值规格



阀截面图

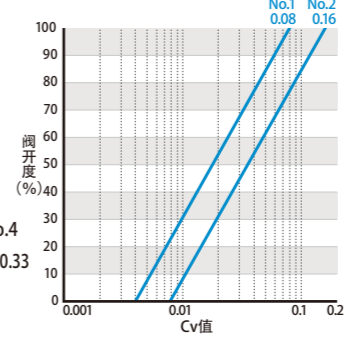
等百分比特性

公称直径（mm）：15  
内阀种类：No.1/No.2  
Cv值：0.08/0.16  
可调比：20:1  
冲程（mm）：16

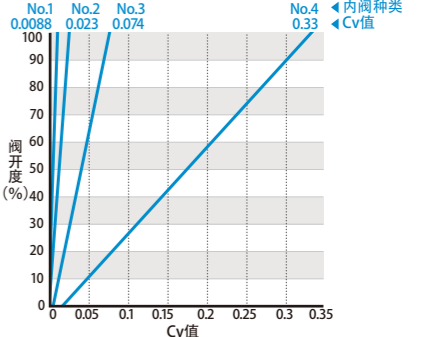
线性特性

公称直径（mm）：15  
内阀种类：No.1/No.2/No.3/No.4  
Cv值：0.0088/0.023/0.074/0.33  
可调比：15:1  
冲程（mm）：16

等百分比特性

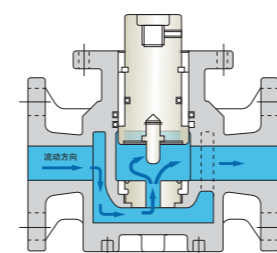


线性特性



## 公称直径15mm、25mm 标准Cv值规格

端口尺寸：6/8/10mm



阀截面图

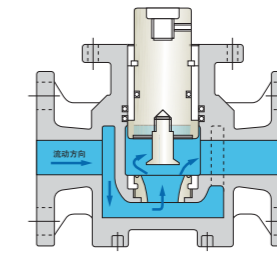
等百分比特性

公称直径（mm）：25/15  
端口尺寸 [mm]：6/8/10  
Cv值：0.7/1.5/3  
可调比：20:1/30:1/40:1  
冲程 公称直径15mm：17/16/17 (mm)  
公称直径25mm：17/16/16 (mm)

线性特性

公称直径（mm）：25/15  
端口尺寸 [mm]：6/8/10  
Cv值：0.7/1.5/2.5  
可调比：20:1/30:1/40:1  
冲程 公称直径15mm：17/16/17 (mm)  
公称直径25mm：17/16/16 (mm)

端口尺寸：15/20/25mm



阀截面图

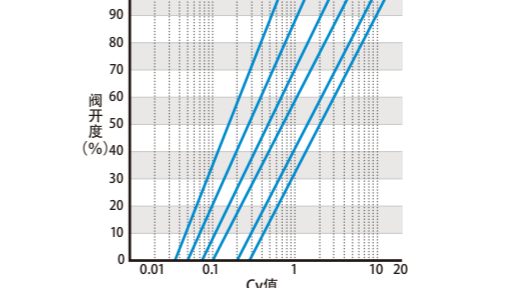
等百分比特性

公称直径（mm）：25/15  
端口尺寸 [mm]：15/20/25  
Cv值：5/10/14  
可调比：50:1  
冲程 公称直径15mm：18/—/— (mm)  
公称直径25mm：16/22/24 (mm)

线性特性

公称直径（mm）：25/15  
端口尺寸 [mm]：15/20/25  
Cv值：4/8/14  
可调比：40:1/50:1/50:1  
冲程 公称直径15mm：16/—/— (mm)  
公称直径25mm：15/20/25 (mm)

等百分比特性



线性特性

