

控制流体检查表

多流体对应阀用

⚠ 注意

※本检查表仅是常规的腐蚀性介质参考使用状况，不能作为电磁阀的性能保证书。实际使用时，由于无法预测的因素，可能会存在普通规格无法适用的情况。因此，使用前除了充分确认适用性外，建议在装置侧采取安全措施。

[表示密封件材质、阀体材质和使用流体的适用性。]

1 丙烯腈 ～ 3 乙醚

●：可以使用 ▲：可以带条件使用 ×：不可使用

流 体 名		流体的性质和状态 (即使流体标明为水溶液,也表示原有材质的状态。)	材质构成						型号选择时的注意事项
			〈阀体材质〉			〈阀体材质〉			
			黄 铜			不 锈 钢			
			〈密封件材质〉			〈密封件材质〉			
			丁腈橡胶	氟橡胶	乙丙烯	丁腈橡胶	氟橡胶	乙丙烯	
1	丙烯、腈	液体	×	×	×	×	×	●	易燃性液体。有毒物质。选型时请垂询本公司。
	乙炔	气体	×	×	×	▲	▲	×	易爆性气体。选型时请垂询本公司。有防爆(d3G2)指定时,本公司电磁阀不在对象范围内, 请采用气控型。
	乙醛	液体	×	×	×	×	×	×	易燃性液体。周围环境有防爆指定时, 请选择多用途流体阀防爆型(d2G4)。
	丙酮	液体	×	×	●	×	×	●	易燃性液体。周围环境有防爆指定时, 请选择多用途流体阀防爆型(d2G4)。
	苯胺	液体	×	×	×	×	▲	▲	用于染料、染色的有机溶剂。
	亚麻仁油	液体	×	×	×	●	●	×	注意粘度。直动式2通阀时, 粘度50mm ² /s请在以下使用。
	戊醇	液体	×	●	●	×	●	●	乙丙烯橡胶比氟橡胶更适合。
	氩气	气体	●	●	●	●	●	●	为惰性气体, 无腐蚀性。 请指定为禁油处理规格。
	氨气	气体	×	×	×	×	×	▲	—
	氨水	液体	×	×	×	×	×	▲	别名: 氢氧化铵
2	异丙醇	液体	●	●	●	●	●	●	别名: IPA。用于半导体清洗机。
3	乙醇(无水)	液体	×	●	●	×	●	●	别名: 酒精。周围环境有防爆指定时, 请选择多用途流体阀防爆型(d2G2)或(d2G4)。
	乙醇(工业用)	液体	×	×	●	×	×	●	
	乙醚	液体	×	×	×	×	×	×	一般简称为醚。

4 环氧乙烷气体 ～ 6 汽油

[表示密封件材质、阀体材质和使用流体的适用性。]

●：可以使用 ▲：可以带条件使用 ×：不可使用

流 体 名		流体的性质和状态 (即使流体标明为水溶液 也表示原有材质的状态)	材质构成						型号选择时的注意事项
			〈阀体材质〉			〈阀体材质〉			
			黄 铜			不 锈 钢			
			〈密封件材质〉			〈密封件材质〉			
			丁腈橡胶	氟橡胶	乙 丙 烯	丁腈橡胶	氟橡胶	乙 丙 烯	
4	环氧乙烷气体	气体	×	×	×	×	×	×	别名：E.O.G、也称为氧化乙烯。 沸点10.4° C时气化。爆炸性气体。
	乙二醇	液体	●	●	●	●	●	●	用于防冻液。
	氯化铵水溶液	(结晶)	×	×	×	×	×	×	电磁阀不适合。请选择全树脂性气控阀。
	氯乙烷	气体	×	×	×	×	×	×	别名：乙基氯。条件是必须为干燥状态。含有水分时，请选择本公司化学液体用气控阀。为易燃气体。
	氯甲烷	气体	×	×	×	×	×	×	别名：甲基氯或一氯甲烷。沸点-23° C实现气化。条件是必须为干燥状态。含有水分时，请选择本公司化学液体用气控阀。
	二氯甲烷	液体	×	×	×	×	×	×	别名：甲叉二氯。
	氯化钾水溶液	(结晶)	×	×	×	×	×	×	不可使用金属。
	氯化镁水溶液	(结晶)	×	×	×	×	×	×	不可使用金属。
	引气剂	液(粉)	×	×	×	×	×	×	水泥硬化剂。
	5	臭氧 (若干ppm以下)	气体	×	×	×	×	▲	▲
6	过氯酸钠	液体	×	×	×	×	×	×	别名：高氯酸钠。不可使用橡胶。
	过氧化氢	液体	×	×	×	×	×	×	氧化剂。用于杀菌、灭菌、消毒剂。 通常为30~50%水溶液。
	氢氧化钠	(固体)	×	×	×	●	×	●	流体干燥后会析出结晶体,使用时请注意。 (结晶体在阀的OUT侧粘着，引发锁固现象)
	高锰酸钾水溶液	(结晶)	×	×	×	×	×	×	用于分析。氧化性强。 干燥后会析出结晶体。
	汽油	液体	×	▲	×	×	▲	×	氟橡胶可能也无法使用，选型时请垂询本公司。

单体FFB

集成FFBM

单体FFG

集成FFGM

控制流体
核对表

流量计算公式

使用
注意事项

控制流体检查表

多用途流体阀用

⚠ 注意

※本检查表仅是常规的腐蚀性介质参考使用状况，不能作为电磁阀的性能保证书。实际使用时，由于无法预测的因素，可能会存在普通规格无法适用的情况。因此，使用前除了充分确认适用性外，建议在装置侧采取安全措施。

[表示密封件材质、阀体材质和使用流体的适用性。]

7 甘油 ~ 10 重油A

●：可以使用 ▲：可以带条件使用 ×：不可使用

流 体 名		流体的性质和状态 (即使流体标明为水溶液，也表示原有材质的状态。)	材质构成						型号选择时的注意事项
			〈阀体材质〉			〈阀体材质〉			
			黄 铜			不 锈 钢			
			〈密封件材质〉			〈密封件材质〉			
			丁腈橡胶	氟橡胶	乙丙烯	丁腈橡胶	氟橡胶	乙丙烯	
7	甘油	液体	●	●	●	●	●	●	注意粘度。粘度50mm²/s以请以下使用。
	甲酚	固体(液体)	×	×	×	×	▲	×	消毒剂。别名：甲基苯酚。
	氯仿	液体	×	×	×	×	×	×	别名：三氯甲烷。高毒物质。
8	轻油	液体	●	●	×	●	●	×	—
	硅酸钠水溶液	(结晶)	●	●	●	●	●	●	别名：水玻璃。用于无磷清洗剂。 注意浓度和粘度。归类于碱性水溶液，高浓度时请选择不锈钢材质。
9	乙酸异丙酯	液体	×	×	×	×	×	×	易燃性液体。高毒物质。涂料用溶剂。
	醋酸乙酯	液体	×	×	×	×	×	×	涂料用溶剂。周围环境有防爆指定时，MULTILEX请选择阀防爆型(d2G2)或(d2G4)。
	乙酸钠	(固体)	●	●	×	●	●	×	染料。
	乙酸丁酯	液体	×	×	×	×	×	×	易燃性液体。高毒物质。
	乙酸甲酯	液体	×	×	×	×	×	×	易燃性液体。高毒物质。
	氧气	气体	×	●	●	×	●	●	遇油时会自然起火，必须进行禁油处理。选型时请垂询本公司。
10	氟化钾水溶液	液体	×	×	×	●	●	●	别名：山奈钾、山埃钾。 用于电镀溶液的有毒化学品。
	四氯化碳	液体	×	×	×	×	×	×	灭火剂。干洗溶剂。高毒物质。
	重铬酸钾水溶液	(固体)	×	×	×	×	●	●	—
	重碳酸钠水溶液	(固体)	×	×	×	●	●	●	别名：重曹。作为食品添加剂使用。
	重油A	液体	▲	▲	×	▲	▲	×	有添加剂时请注意密封材料的选择。

注 1

注1：近年来，“高热量A重油”用于小型锅炉等的案例也越来越多。
“高热量A重油”，不可使用丁腈橡胶。

11 重油B～ 16 甲苯

[表示密封件材质、阀体材质和使用流体的适用性。]
●：可以使用 ▲：可以带条件使用 ×：不可使用

流 体 名		流体的性质和状态 (即使流体标明为水溶液,也表示原有材质的状态。)	材质构成						型号选择时的注意事项
			〈阀体材质〉			〈阀体材质〉			
			黄 铜			不 锈 钢			
			〈密封件材质〉			〈密封件材质〉			
			丁腈橡胶	氟橡胶	乙丙烯	丁腈橡胶	氟橡胶	乙丙烯	
11	重油B	液体	▲	▲	×	▲	▲	×	—
	重油C	液体	×	▲	×	×	▲	×	注意粘度。建议采用重油用电磁阀LLO。
	硝酸30%	液体	×	×	×	×	×	×	不能使用电磁阀。建议采用本公司化学液体用气控阀。
	食醋	液体	×	×	×	×	×	×	别名：醋。与“醋酸”项条件相同。
	二甲基硅油	液体	●	●	●	●	●	●	一般简称为硅油。
	真空(中真空)	—	●	●	×	●	●	×	—
	真空(高真空)	—	×	×	×	×	×	×	建议采用高真空用阀(HVB型)。
	硝酸银水溶液	(固体)	×	×	×	▲	▲	▲	用于分析及照片感光剂。
12	氢氧化钙水溶液	(固体)	×	×	×	●	●	●	别名：熟石灰。作为废水处理中和剂使用。 注意粘度。强碱。不易溶于水，粒状残留时不适合使用电磁阀。
	氢氧化钠(30%以下) (别名：苛性钠)	(固体)	×	×	×	●	×	●	流体干燥后会析出结晶体，使用时请注意。(结晶体从阀的OUT侧粘着，引发锁固现象)
	氢氧化钠(30%以上)	(固体)	×	×	×	×	×	▲	同上。条件相同。
	氢气	气体	●	●	●	●	●	●	与空气混合形成爆炸性混合气体。防爆(d3G1)指定产品无法制作。选型时请垂询本公司。
13	二氧化碳	气体	●	●	●	●	●	●	—
	碳酸水	液体	●	●	●	●	●	●	—
	鞣酸	(粉末)	×	×	×	●	●	●	—
14	氮气	气体	●	●	●	●	●	●	惰性气体。无腐蚀性。禁油处理规格。
15	松节油	液体	▲	▲	×	▲	▲	×	松脂油。用于溶剂及医药品。燃点35℃。
	天然气	气体	●	●	×	●	●	×	别名：LNG。比重0.65。 建议使用燃气燃烧系统元件。
16	煤油	液体	▲	▲	×	▲	▲	×	别名：火油。作为喷气发动机燃料使用时叫做航空煤油。
	城市煤气	气体	●	●	×	●	●	×	建议使用燃气燃烧系统元件。
	干燥空气	气体	●	●	●	●	●	●	—
	三氯乙烷	液体	×	×	×	×	×	×	水分混入会增强腐蚀性。
	三氯乙烯	液体	×	×	×	×	×	×	别名：三氯代乙烯。高毒物质。
	甲苯	液体	×	×	×	×	×	×	周围环境有防爆指定时，请选择多用途流体阀防爆型(d2G2)或(d2G4)。有挥发性，请注意温度。易燃性液体。高毒物质。

单体FFB

直动式2通

集成FFBM

单体FFG

直动式3通

集成FFGM

控制流体
核对表

流量计算公式

使用
注意事项

控制流体检查表

多流体对应阀用

⚠ 注意

※本检查表仅是常规的腐蚀性介质参考使用状况，不能作为电磁阀的性能保证书。实际使用时，由于无法预测的因素，可能会存在普通规格无法适用的情况。因此，使用前除了充分确认适用性外，建议在装置侧采取安全措施。

17 石脑油 ~ 21 氟利昂气体

[表示密封件材质、阀体材质和使用流体的适用性。]
●：可以使用 ▲：可以带条件使用 ×：不可使用

流 体 名		流体的性质和状态 (即使流体标明为水溶液,也表示原有材质的状态。)	材质构成						型号选择时的注意事项
			〈阀体材质〉			〈阀体材质〉			
			黄 铜			不 锈 钢			
			〈密封件材质〉			〈密封件材质〉			
			丁腈橡胶	氟橡胶	乙丙烯	丁腈橡胶	氟橡胶	乙丙烯	
17	石脑油	液体	×	×	×	×	×	×	
18	二氯苯	液体(固体)	×	×	×	×	×	×	别名：对二氯苯。
	乳酸	液体	×	×	×	×	●	●	用于酿造及饮料中。
19	全氯乙烯	液体	×	×	×	×	●	×	别名：四氯乙烯、高毒物质、限用于排气设备完善的环境。作为干洗溶剂使用，有挥发性。选型时请垂询本公司。
20	蓖麻油	非干性油	×	×	×	▲	▲	×	作为泻药使用。植物性油。
21	苯酚	(结晶)	×	×	×	×	▲	×	消毒剂、用于局部麻醉剂。
	丁烷气体	气体	●	●	×	●	●	×	周围环境有防爆指定时，请选择多用途流体阀防爆型(d2G2)或(d2G4)。建议使用燃气燃烧系统元件。
	丁醇	液体	×	●	●	×	●	●	别名：正丁醇。周围环境有防爆指定时，请选择多用途流体阀防爆型(d2G2)或(d2G4)。易燃性液体。选型时请垂询本公司。
	刹车液	液体	×	×	●	×	×	●	—
	丙醇	液体	×	●	●	×	●	●	—
	丙烷气	气体	●	●	×	●	●	×	建议使用燃气燃烧系统元件。
氟利昂气体 注1	R23	液体和 气体	×	×	×	×	×	×	别名：HFC23
	R32		×	×	●	×	×	●	别名：HFC32
	R125		●	×	●	●	×	●	别名：HFC125
	R134a		×	×	×	×	×	×	别名：HFC134a
	R143a		●	×	●	●	×	●	别名：HFC143a
	R404A		×	×	×	×	×	×	HFC125/143a/134a混合
	R407C		×	×	×	×	×	×	HFC32/125/134a混合
	R407E		×	×	×	×	×	×	HFC32/125/134a混合
	R410A		×	×	●	×	×	●	HFC32/125混合
	R507A		●	×	●	●	×	●	HFC125/143a混合

22 己醇 ~ 26 磷酸

[表示密封件材质、阀体材质和使用流体的适用性。]

●：可以使用 ▲：可以带条件使用 ×：不可使用

流 体 名		流体的性质和状态 (即使流体标明为水溶液, 也表示原有材质的状态。)	材质构成						型号选择时的注意事项
			〈阀体材质〉			〈阀体材质〉			
			黄铜			不锈钢			
			〈密封件材质〉			〈密封件材质〉			
			丁腈橡胶	氟橡胶	乙丙烯	丁腈橡胶	氟橡胶	乙丙烯	
22	己醇	液体	×	●	●	×	●	●	别名：己醇。
	庚烷	液体	▲	▲	×	▲	▲	×	易燃性液体。选型时请垂询本公司。
	氦气	气体	●	●	●	●	●	●	惰性气体。无腐蚀性。
	汽油	液体	×	×	×	×	×	×	溶剂。有挥发性。易燃性液体。与空气混合形成爆炸性气体。
	苯	液体	×	×	×	×	×	×	别名：PhH。易燃性液体。有害物质。限用于排气设备完善的环境。
23	硼酸钠	(结晶)	×	×	×	●	●	●	别名：硼砂。
	福尔马林	(气体)	×	×	×	×	×	●	别名：甲醛。
24	甲烷	气体	●	●	×	●	●	×	建议使用燃气燃烧系统元件。
	甲醇	液体	×	×	●	×	×	●	别名：木醇。易燃性液体。高毒物质。选型时请垂询本公司。
	甲醚	气体	×	×	×	×	×	×	
	丁酮	液体	×	×	●	×	×	●	别名：MEK。易燃性的液体。限用于排气设备完善的环境。选型时请垂询本公司。
	棉籽油	半干性	×	▲	×	×	▲	×	食品用。
25	喷漆	液体	×	×	×	×	×	×	周围环境有防爆指定时，请选择多用途流体阀防爆型(d2G2)或(d2G4)。
26	硫化氫水	水+燃气	×	×	×	×	×	×	请选择全树脂型气控阀。
	硫酸铵水溶液	(固体)	×	×	×	×	×	×	别名：硫铵、氨态氮肥。
	硫酸钠水溶液	(固体)	×	×	×	×	×	×	别名：芒硝水溶液。
	硫酸镍水溶液	(固体)	×	×	×	×	×	×	作为镀镍液使用。
	硫酸铜水溶液	(固体)	×	×	×	×	×	×	农药、颜料、镀铜用。
	磷酸	液体	×	×	×	×	×	×	—

单体FFB

直动式2通

集成FFBM

单体FFG

直动式3通

集成FFGM

控制流体
核对表

流量计算公式

使用
注意事项

关于流量特性的计算方法

1. 流量特性的表示

产品样本规格栏的流量表示如下。

适用元件	表示	符 号	标 准
气动元件	按JIS表示	C、b	ISO 6358 : 1989“气压 - 压缩性流体用元件 - 流量特性的试验方法” JIS B 8390 : 2000 (ISO 6358 翻译)
	以往的表示	S	JIS B 8379 : 1995 《气动消音器》
		CV	ANSI (NFPA) T3. 21. 3 : R1-2008
流体控制元件	按JIS表示	CV	IEC 60534-2-3 : 2015 “工业工艺控制阀 - 第2部：流流量 - 第3部：测试步骤” JIS B 2005-2-3 : 2004 (IEC 60534-2-3 翻译)
	以往的表示		JIS B 8471 : 2004 “水用电磁阀” JIS B 8472 : 2008 “蒸汽用电磁阀” JIS B 8473 : 2007 “燃料用电磁阀”

2. 气动元件解说

气动元件的流量特性与以往的有效截面积 **S** 与容量系数 **CV**，但是 JIS 经过修订（默认情况下，**JIS B 8390 : 2000**）、音速导率 **C** 与临界压力比 **b** 的对应将查看它。

- 音速导率 **C** : 紊流状态元件的通过重量流量除以上限绝对压力与标准状态密度之积的值。(sonic conductance) $S \approx 5.0C$ (根据C值，可实现传统选型。)
- 临界压力比 **b** : 小于该值时变为紊流模式的压力比(下游压力/上游压力) (critical pressure ratio)
- 有效截面积 **S** (mm²) : 以紊流状态从安装在储气罐上的元件排出时，根据储气罐内的压力变化算出的摩擦及无收缩流、节流理想的截面积值。

※紊流：上游压力高于下游压力、元件在一些部分，速度达到音速的流动。气体的重量流量与上游压力成正比，下游压力无关。(Choked flow)

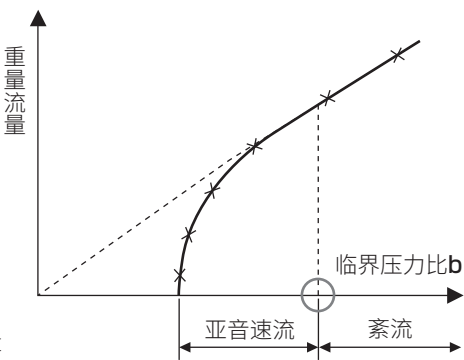


图1 对于上游压力的重量流量特性

流量计算公式

按照实用单位如下表示。

- $\frac{P_2}{P_1} \leq b$ 时，紊流流动

$$Q = 600 \times C \times P_1 \times \sqrt{\frac{293}{273 + T}} \dots\dots\dots (1)$$

- $\frac{P_2}{P_1} > b$ 时，亚音速流动

$$Q = 600 \times C \times P_1 \times \sqrt{1 - \left[\frac{\frac{P_2}{P_1} - b}{1 - b} \right]^2} \times \sqrt{\frac{293}{273 + T}} \dots\dots\dots (2)$$

Q : 标准状态下的流量 L/min (ANR)
C : 音速导率 [dm³/ (s · bar)]
b : 临界压力比
S : 有效截面积 mm²
P₁ : 一次侧绝对压力 MPa (abs)
P₂ : 二次侧绝对压力 MPa (abs)
T : 空气温度 °C

有效截面积 **S** 在进行计算，则公式在 $C = S/5$ 在求得的值 **C** 它代入上式进行计算。
亚音速流时，将 $b = 0.5$ 代入 (2) 公式中进行计算。

3. 流体控制元件解说

流体控制元件的流量特性曾经用容量系数 Cv 表示。根据旧 IEC 规格,为了统一 SI 单位,还曾变更为以容量系数 Av 来表示。但是,经过“JIS B 2005-2-3 : 2004”的修正,将调节阀的容量系数 Av 值去除,代之以 Kv 和 Cv 两种值来表示。因此,流体控制元件的流量特性现在仍用以往的 Cv 表示。有时也根据需要刊载 Av 换算值以供参考。

● 容量系数 Cv : 为非SI的调节容量系数,在全世界内广泛使用。差压为1psi时,阀(试验对象)中流通的40~100°F的自来水在1分钟内的U.S.gal数值

$$Cv=Q \sqrt{\frac{\rho}{\rho_w} \frac{1}{\Delta P}} \dots\dots\dots (3)$$

CV : 容量系数
Q : 流量[U.S.gal/min] (1U.S.gal/min=6,309×10⁻⁵m³/s)
ρ : 流体密度 [lb/ft³] (1lb/ft³=16,018kg/m³)
ρw : 40°F~100°F (4°C~38°C) 的水密度[lb/ft³]
ΔP : 压力差 [psi] (1psi) =6.8948KPa

● 容量系数 Av : 压力差为1Pa 时,流经阀(实验对象)的自来水流量以 m³/s 来表示的数值。根据以下公式计算。

$$Av=Q \sqrt{\frac{\rho}{\Delta P}} \dots\dots\dots (4)$$

AV : 容量系数 [m²]
Q : 流量[m³/s]
ρ : 流体密度 [kg/m³]
ΔP : 压力差 [PA]

流量计算公式

按照实用单位如下表示。

● 容量系数 Cv

液体时 :

$$Q=45.58Cv \sqrt{\frac{\Delta P}{G}} \dots\dots\dots (5)$$

CV : 流量系数
Q : 流量 [ℓ/min]
ΔP : 压力差 [MPa]
G : 比重 [水G=1]

蒸汽时:

$$P_2 \leq \frac{P_1}{2} \text{ 时 } W = \frac{99 C_v P_1}{K} \dots\dots\dots (6)$$

$$P_2 > \frac{P_1}{2} \text{ 时 } W = \frac{198 C_v \sqrt{(P_1 - P_2) P_2}}{K} \dots\dots\dots (7)$$

CV : 流量系数
W : 流量 [kg/h]
P1 : 1次侧绝对压力 [MPa]
P2 : 2次侧绝对压力 [MPa]
K : (1+0.0013ts) ts : 过热度
(饱和蒸汽 K=1)

流量计算公式

按照实用单位如下表示。

● 容量系数 AV

液体时：

$$Q = 1.9 \times 10^6 AV \sqrt{\frac{\Delta P}{G}} \dots\dots\dots (8)$$

Q : 流量 [ℓ/min]
 AV : 容量系数 [m^2]
 ΔP : 压力差 [MPa]
 G : 比重 [水=1]

蒸汽时：

$$Q = 8.3 \times 10^6 AV \sqrt{\Delta P (P_2 + 0.1)} \dots\dots\dots (9)$$

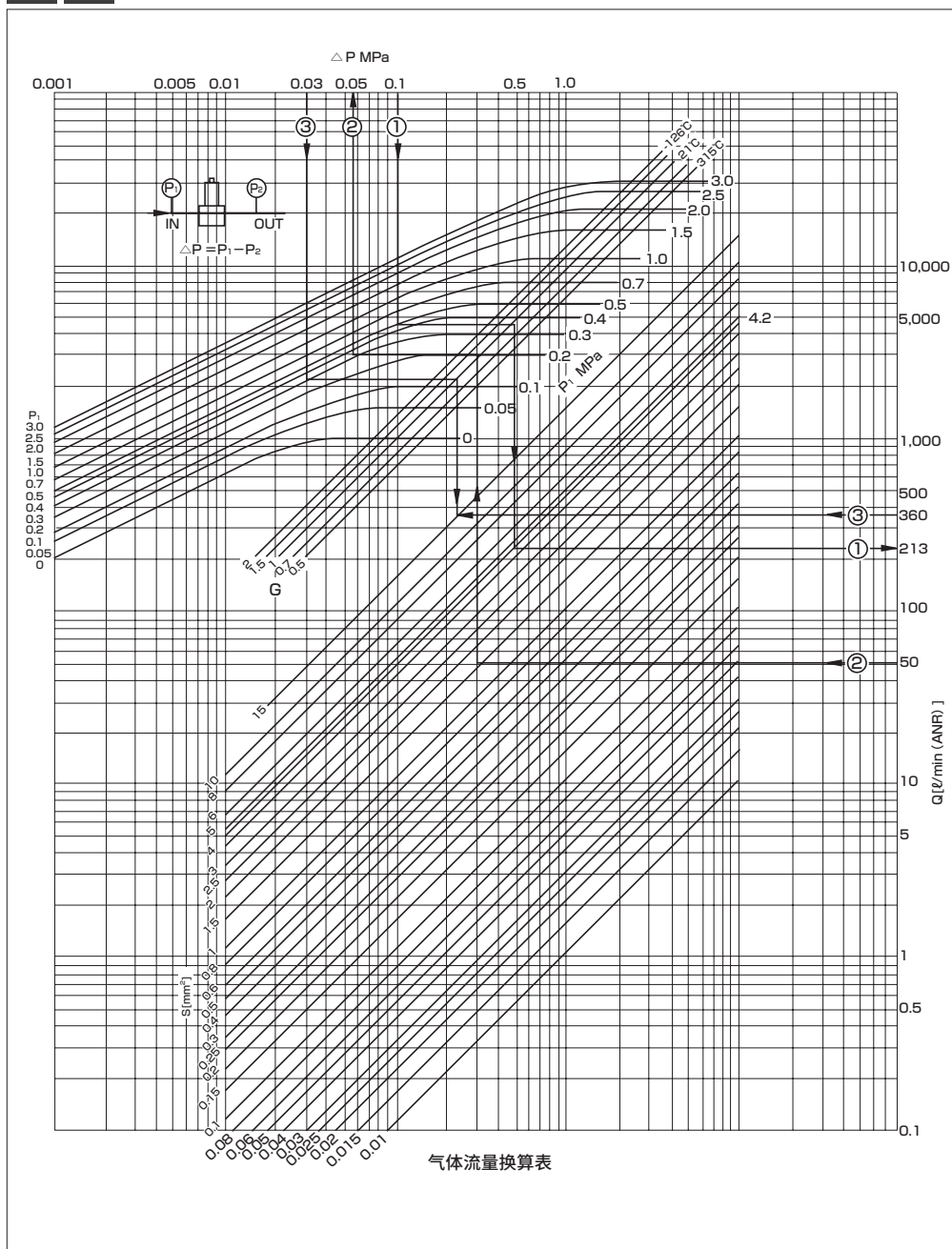
Q : 流量 [kg/h]
 AV : 容量系数 [m^2]
 ΔP : 压力差 [MPa]
 P_1 : 上游压力 [MPa] : $\Delta P = P_1 - P_2$
 P_2 : 下游压力 [MPa]
 P_1, P_2 为表压

容量系数的换算

$$AV = 28 \times 10^{-6} Kv = 24 \times 10^{-6} CV \dots\dots\dots (10)$$

Kv : 压力差为1bar时，流经阀的5~40° C的自来水流量以 m^3/h 来表示的数值。
 CV : 压力差为1 lbf/in² (psi) 时，流经阀的60°F的自来水的流量以US gal/min来表示的数值。
与空气用的 Kv 、 Cv 试验方法不一样，因此数值也不一致。

空气



● 例1:
向(S=4.2mm²) 的阀 通入P₁=0.5MPa、P₂=0.4MPa(ΔP=P₁-P₂=0.1MPa) 的空气时的流量

Q=226l/min(ANR)

● 例2:
P₁=0.3MPa时,使用S=1.5mm² 的阀, 通入50l/min(ANR) 的空气时的压力损失

ΔP=0.057MPa

● 例3:
压力为P₁=0.3MPa、ΔP=0.03MPa 时, 要获得360l/min(ANR) 的流量, 应使用有效截面积多大的阀?

S=16.7

注1: 表中的有效截面积(S) 最大为15。若超出上述数值, 有效截面积(S) 及流量需要同比率进位。

例: 有效截面积(S) 为20时, 应取2的位置, 流量应10倍计算。

注2: 假设空气温度为20°C。

流量计算方法

根据有效截面积计算时

SI单位

● $\frac{P_2}{P_1} \leq 0.5$ 时(紊流)

$$Q = 120 \times S \times P_1 \times \sqrt{\frac{293}{273 + T}}$$

● $\frac{P_2}{P_1} > 0.5$ 时(亚音速流)

$$Q = 240 \times S \times \sqrt{P_2 \times (P_1 - P_2)} \times \sqrt{\frac{293}{273 + T}}$$

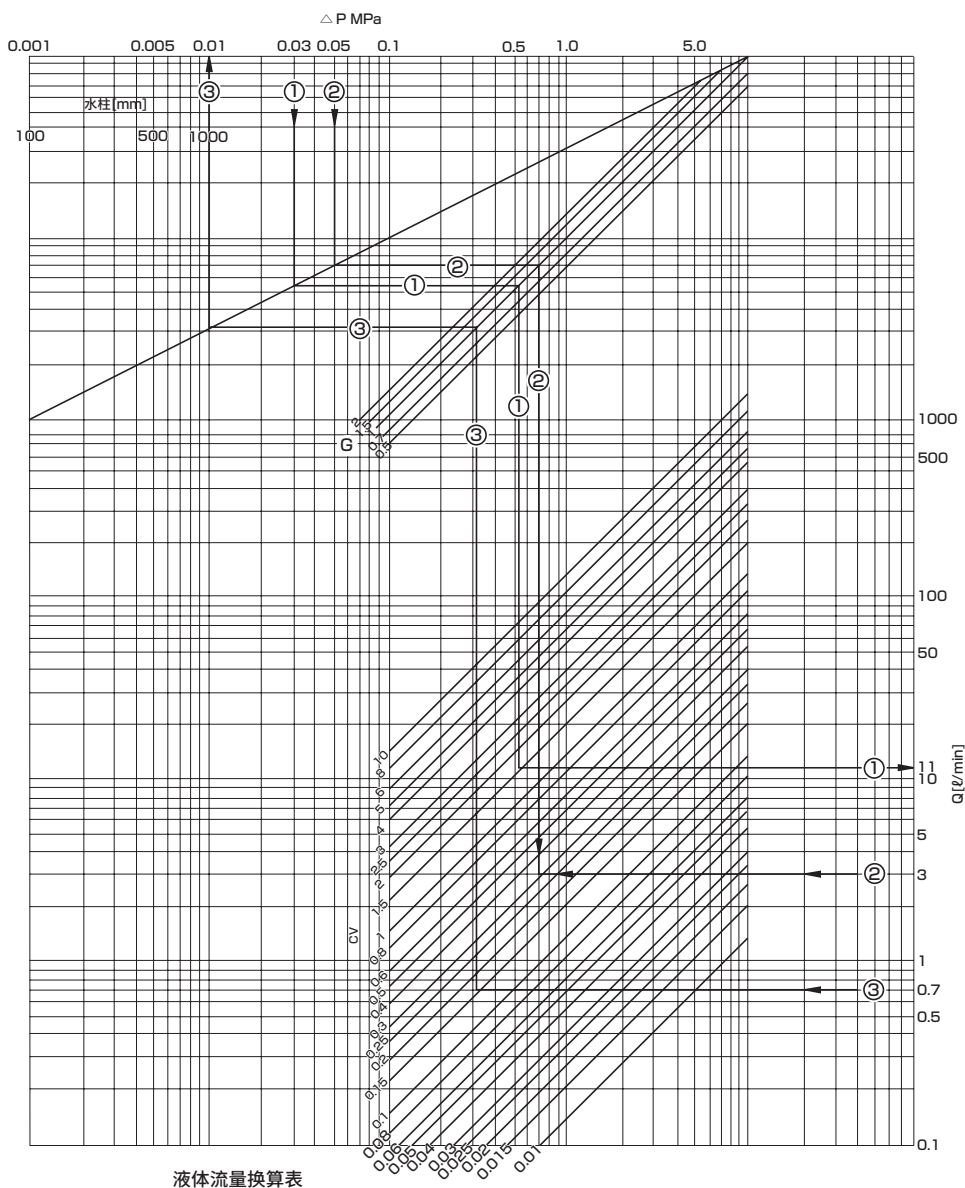
Q : 流量 l/min(ANR)

P₁ : 1次侧绝对压力 MPa(abs)

P₂ : 2次侧绝对压力 MPa(abs)

S : 有效截面积 mm²

水



- 例1：
向Cv1.5的阀以 $\Delta P=0.03\text{MPa}$ (P_1-P_2)的压力差通入水(比重=1)时，求得流量
 $Q=11.8\text{l/min}$
 - 例2：
以 $\Delta P=0.05\text{MPa}$ 的压力差按照 3l/min 的流量通入水(比重=1)时的Cv值
 $Cv=0.29$
 - 例3：
向Cv=0.15的阀以 0.7l/min 的流量通入水(比重=1)时的压力损失
 $\Delta P=0.01\text{MPa}$
- 注1：表中的Cv值最大为10。若超出上述数值，Cv值及流量Q需要同比率进位。
例：Cv值15时，应取1.5的位置，流量应10倍计算。

流量计算方法

SI单位
 $Q=45.58Cv \frac{\sqrt{P_1-P_2}}{\sqrt{G}}$
Q：流量 l/min
 P_1 ：1次侧压力 MPa (表压)
 P_2 ：2次侧压力 MPa (表压)
G：比重 (水=1)
CV：流量系数

