



薄型电气比例阀 *ITV0000 系列*



薄型・轻量小型的电气比例阀

电 — 气比例阀 *ITV1000-2000-3000 系列*





安全上的注意

这里所指注意事项，记载了产品应如何安全正确的使用，以防止对人身或(和)设备造成损伤。根据其潜在的危险程度，将有关注意事项分成「注意」、「警告」和「危险」三种标志。有关安全方面的重要内容，都记载在 ISO 4414^{注1)}和 JIS B 8370^{注2)}两项标准以及其他安全规则中，必须遵守。

⚠ 注意：误操作时，人和设备可能受到损伤的事项。

⚠ 警告：误操作时，有可能造成人受重伤或死亡的事项。

⚠ 危险：在紧迫的危险状态，不回避就有可能造成人受重伤或死亡的事项。

注 1) ISO 4414: 气压传动—传动和控制系统中气动元件的使用规则。

注 2) JIS B 8370: 气动系统通则。

⚠ 警告

① 请气动系统的设计者或决定规格的人员来判断气动元件的选型是否合适。

产品样本上登载的产品，其使用条件多种多样。应由气动系统的设计者或决定规格的人来决定所选气动元件是否适合该系统。必要时，还应做相应的分析和试验。满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性的人的责任。还应依据最新产品样本和资料，检查规格的全部内容，并考虑到元件可能会出现故障情况，最终组成该气动系统。

② 请有足够知识和经验的人使用气动设备。

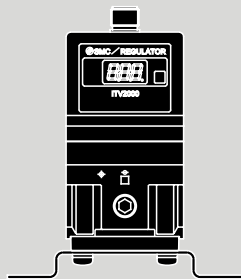
压缩空气一旦使用失误，那是危险的。气动设备的组装、操作和维护等，应由有足够知识和经验的人进行。

③ 在确认设备安全之前，绝对不许使用气动设备或从设备上拆卸气动元件。

1. 在气动设备点检和维修之前，必须确认被驱动物体已进行了防止落下或暴走的处置。
2. 在确认已进行了上述安全处置后，再切断电源和气源，排放掉气动系统内残存的压缩空气，才能从气动设备上拆卸气动元件。
3. 气动设备再启动之前，要确认不会发生活塞杆急速伸出现象。

④ 气动设备在下列条件和环境下使用，从安全考虑，请事先与本公司联系。

1. 样本上记载规格以外的条件和环境下使用或在室外使用。
2. 使用于原子能、铁路、航空、车辆、医疗器械、食品及饮料机械、娱乐设备、紧急切断回路、压力机用离合器及制动器回路、安全机器等。
3. 预计对人和财产有很大的影响，在安全方面有特别要求的使用。



电气比例阀 · 真空电气比例阀

ITV系列

电气比例阀

真空电气比例阀

系 列	型 号	设定压力范围	接管口径	页
ITV0000系列 没有无用空间的高紧凑的基板设计，做到彻底的薄型化。 	ITV001□	0.001~0.1MPa	快换接头内置 公制尺寸: $\varnothing 4$ 英制尺寸: $\varnothing 5/32$	2
	ITV003□	0.001~0.5MPa		
	ITV005□	0.001~0.9MPa		
	ITV009□	-1~-100KPa		
ITV1000系列 输出压力随电气信号成比例的变化。 	ITV101□	0.005~0.1MPa	1/8·1/4	13
	ITV103□	0.005~0.5MPa		
	ITV105□	0.005~0.9MPa		
ITV2000系列 输出压力随电气信号成比例的变化。 	ITV201□	0.005~0.1MPa	1/4·3/8	13
	ITV203□	0.005~0.5MPa		
	ITV205□	0.005~0.9MPa		
ITV3000系列 输出压力随电气信号成比例的变化。 	ITV301□	0.005~0.1MPa	1/4·3/8·1/2	13
	ITV303□	0.005~0.5MPa		
	ITV305□	0.005~0.9MPa		
ITV209□系列 真空压力随电气信号成比例的变化。 	ITV209□	-1.3~-80kPa	1/4	31

薄型 **15mm**

没有无用空间的高紧凑的基板设计，
做到彻底的薄型化

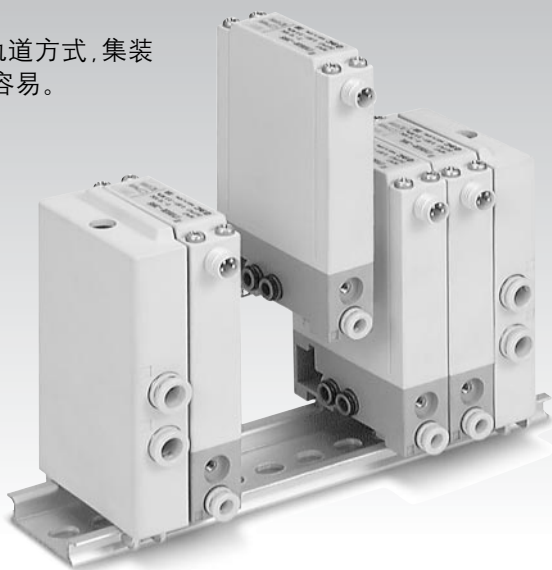
轻量 **100g**

薄型电气比例阀
ITV0000 系列



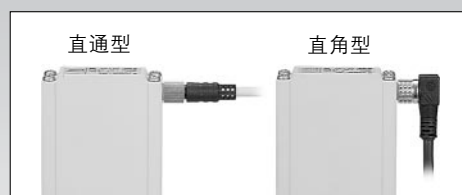
集装时省空间、轻。

采用DIN轨道方式，集装
位数增减容易。



■ 电缆插头

有直通型、直角型两种。



■ 内置快换接头

■ 带错误指示LED灯

■ 托架

有平托架及L形托架两种。



型号	压力上限	电源电压	输入信号	输出信号	可选项
ITV001□	0.1MPa	DC24V DC12V	4 ~ 20mA	模拟输出 1 ~ 5V	- 电缆插头 直通型 直角型 - 托架 平托架 L形托架
ITV003□	0.5MPa		0 ~ 20mA		
ITV005□	0.9MPa		DC0 ~ 5V		
ITV009□	—100kPa		DC0 ~ 10V		

● 相当IP65

● 直线性 -1%以内 (满值)

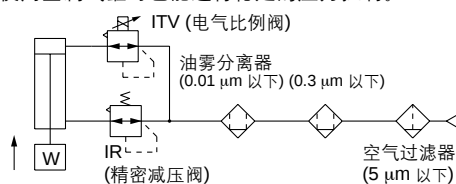
迟滞 0.5% (满值)

重复性 -0.5% (满值)

● 高速响应 0.1sec (无负载时)

● 高稳定性

使用金属气缸时也能进行稳定的压力控制。

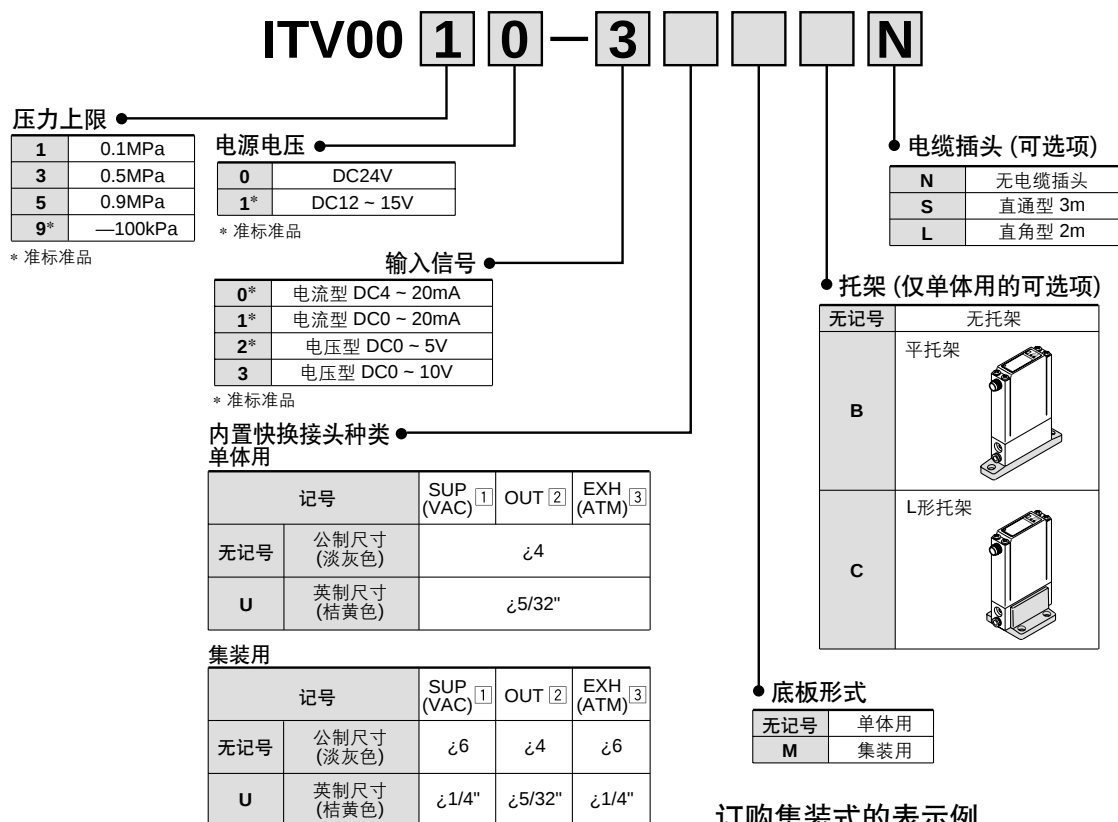


薄型电气比例阀

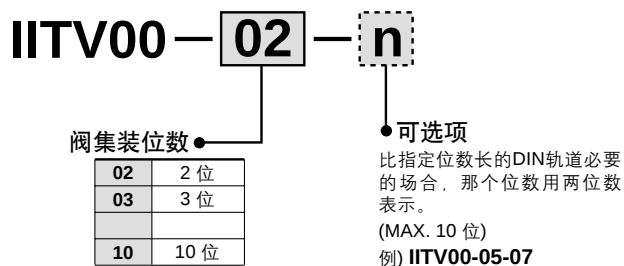
ITV0000 系列

型号表示方法

单体用、集装单体用



集装式



注) 集装式上，根据位数来决定附属的DIN轨道的长度。DIN轨道的尺寸参见外形尺寸图。

订购集装式的表示例

在集装式型号的下面，并记电气比例阀及可选项的型号。

表示例：

由于共通给排气，不同的压力上限的组合是不行的，请注意。

IITV00-03 1 个 (集装式型号)

* ITV0030-3MS ... 2 个 [电气比例阀型号 (1, 2 位)]

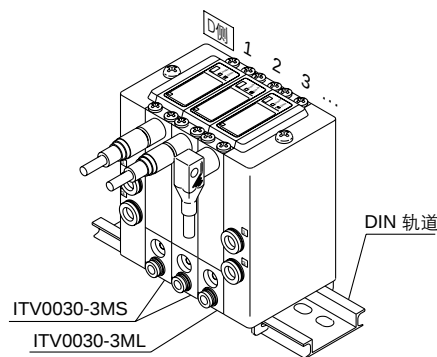
* ITV0030-3ML ... 1 个 [电气比例阀型号 (3 位)]

从D侧起数为第1位，顺序并记。

注意) 由于共通给排气，不同的压力上限不能使用。

* 印是组入记号。

* 印附在所装的电气比例阀型号的前面。



ITV0000 系列



规格

型 号		ITV001□	ITV003□	ITV005□	ITV009□
最低供给压力		设定压力 + 0.1MPa			设定压力 -1kPa
最高供给压力		0.2MPa	1.0MPa		-101kPa
设定压力范围		0.001 ~ 0.1MPa	0.001 ~ 0.5MPa	0.001 ~ 0.9MPa	-1 ~ -100kPa
最大流量		3.5ℓ/min (ANR) (供给压力: 0.2MPa时)	6ℓ/min (ANR) (供给压力: 0.6MPa时)	6ℓ/min (ANR) (供给压力: 0.6MPa时)	2ℓ/min (ANR) (供给压力: —101kPa时)
电源	电压	DC24V -10%, DC12 ~ 15V			
	消耗电流	电源电压 DC24V: 0.12A 以下 电源电压 DC12 ~ 15V: 0.18A 以下			
输入信号	电压型	DC0 ~ 5V, DC0 ~ 10V			
	电流型	4 ~ 20mA, 0 ~ 20mA			
输入阻抗	电压型	约 10k Ω			
	电流型	约 250k Ω			
输出信号	模拟输出	DC1 ~ 5V (负载阻抗: 1k Ω 以上) 输出精度: -6%以内 (满值)			
直线性		-1%以内 (满值)			
迟滞		0.5%以内 (满值)			
重复性		-0.5%以内 (满值)			
敏感度		0.2%以内 (满值)			
温度特性		-0.12%以内 (满值)/ $^{\circ}$ C			
使用温度范围		0 ~ 50 $^{\circ}$ C (但未结露)			
保护构造		相当 IP65*			
连接形式		内置快换接头			
连接尺寸	单体用	公制尺寸	①, ②, ③: $\varnothing 4$		
		英制尺寸	①, ②, ③: $\varnothing 5/32$ "		
	集装式用	公制尺寸	①, ③: $\varnothing 6$, ②: $\varnothing 4$		
		英制尺寸	①, ③: $\varnothing 1/4$ ", ②: $\varnothing 5/32$ "		
质量 注1)		100g以下 (不带可选项)			

注1) 表示单体的质量。
IITV00-n の場合、
总质量(g) $\leq$ 位数(n) $\times$ 100+130 (端块A、B组件的质量) + DIN轨道的质量(g)。
注2) 压力上限: 0.1MPa、0.5MPa、0.9MPa、电源电压: DC24V、输入信号: DC0 ~ 10V以外的规格为
准标准品。
注3) 2次侧有消耗流量的场合、根据配管条件有可能压力不稳定。
* 相当IP65条件下使用的场合、在呼吸孔上配上接头及管子之后再使用。
(详见P.12产品各自注意事项。)

附属品(可选项)

托架

平托架组件
P39800022



L形托架组件
P39800023



电缆插头

直通型
M8-4DSX3MG4



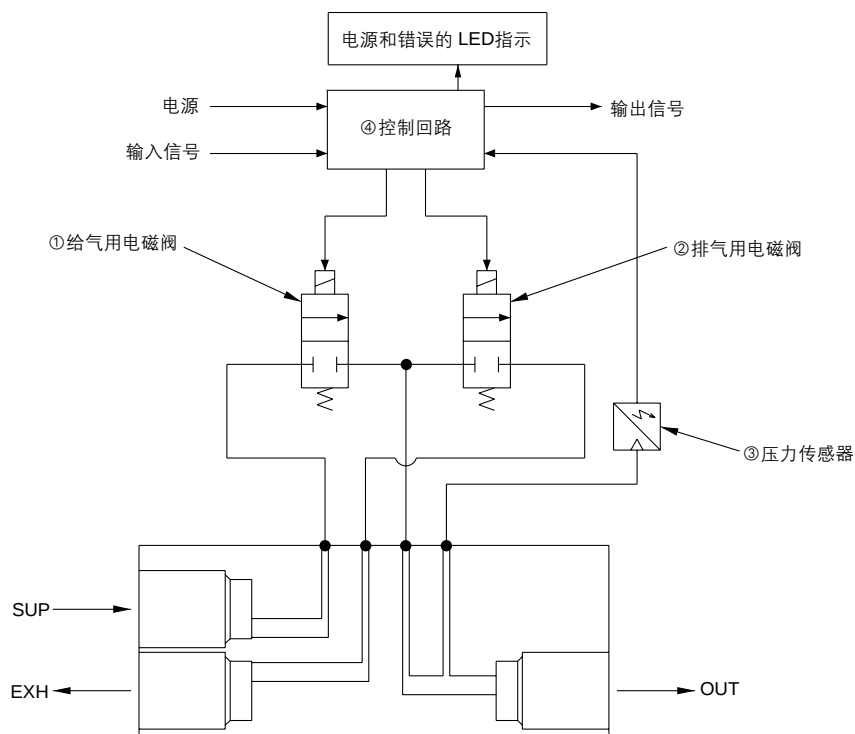
直角型
ELWIKA-KV4408 PVC025 2M



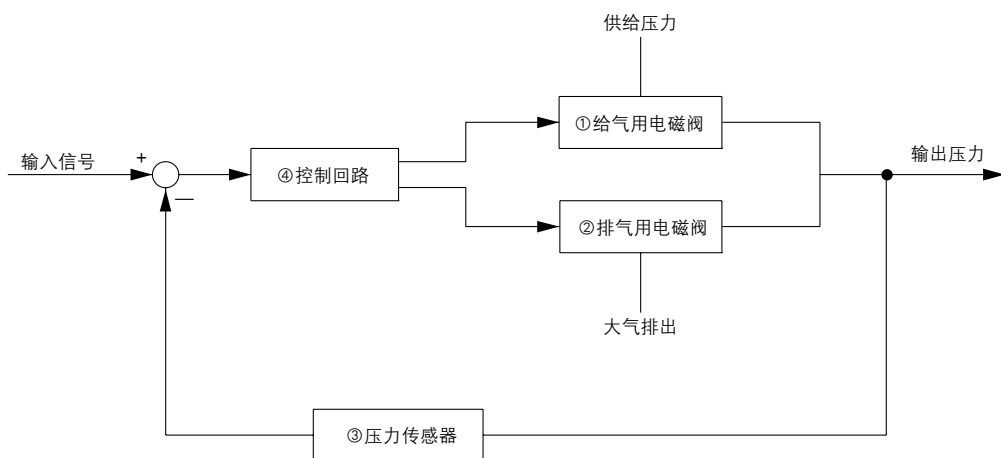
动作原理

输入信号一增大，①给气用电磁阀便ON。这样，供给压力的一部分通过①给气用电磁阀变成输出压力。这个输出压力通过压力传感器③，反馈至控制回路④。在这里，进行修正，直到输出压力与输入信号成比例变化为止。

动作原理图



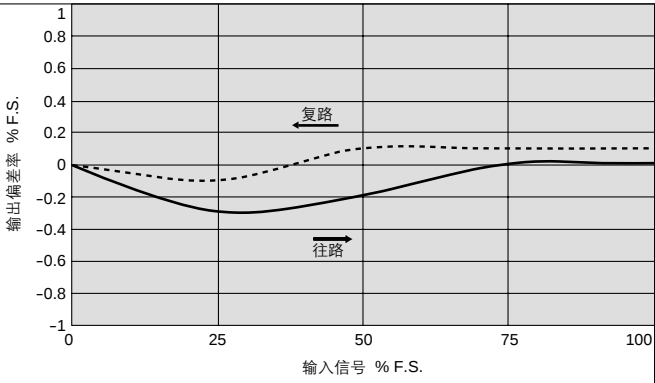
框图



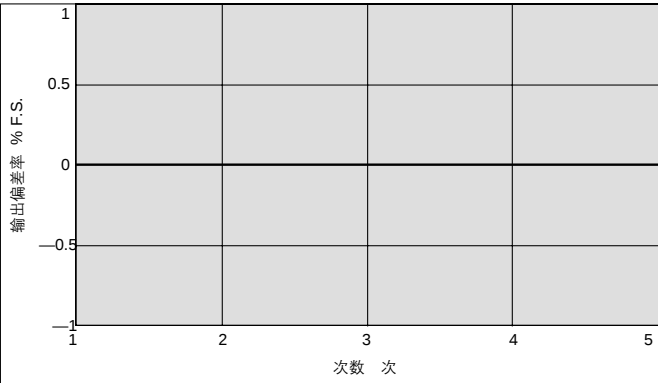
ITV0000 系列

ITV001□系列

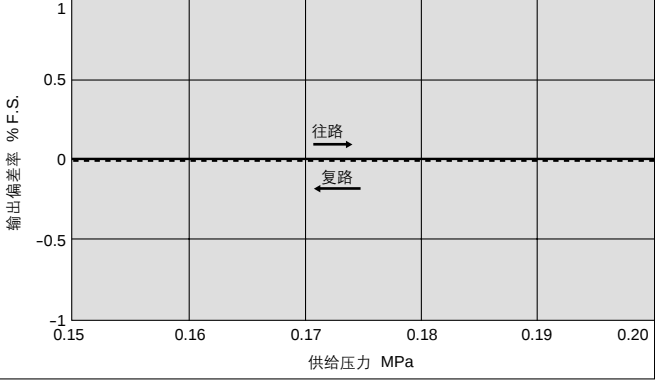
直线性・迟滞



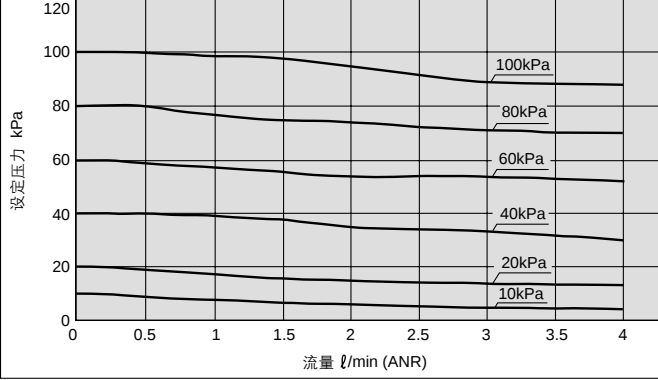
重复性



压力特性

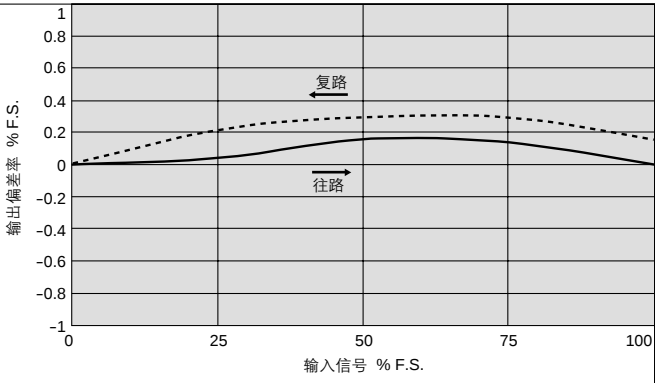


流量特性

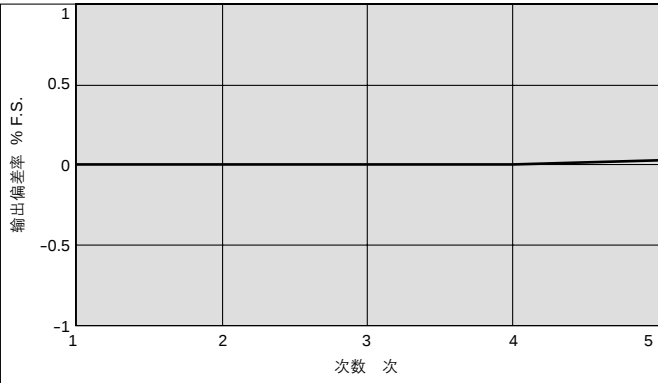


ITV003□系列

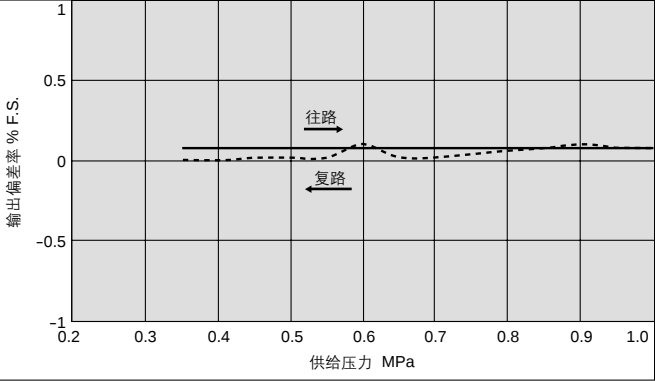
直线性・迟滞



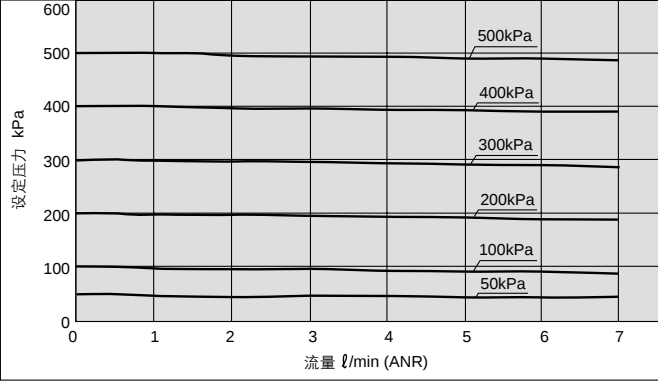
重复性



压力特性

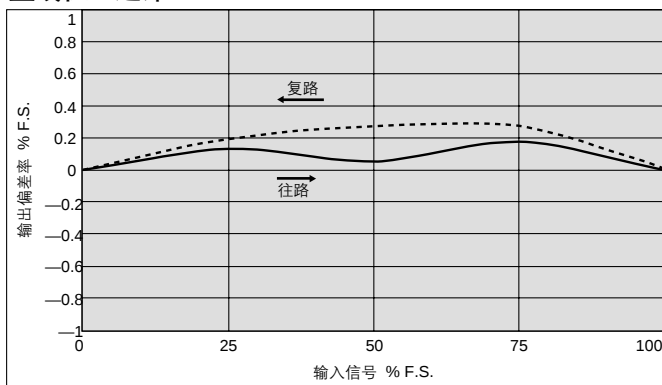


流量特性

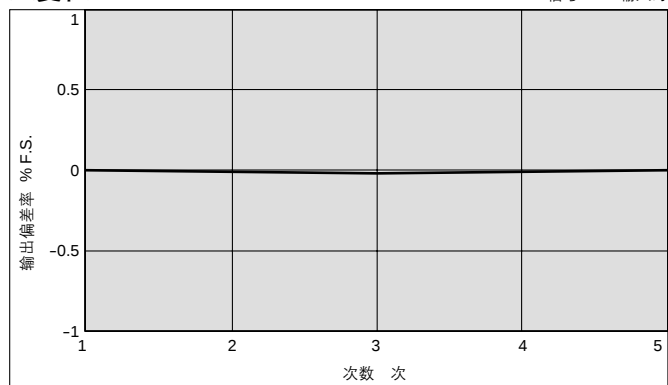


ITV005□系列

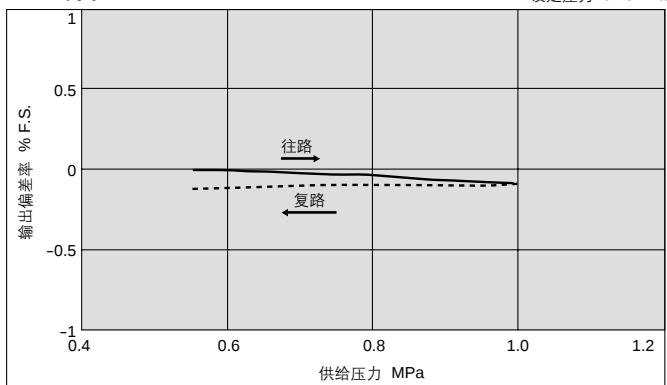
直线性・迟滞



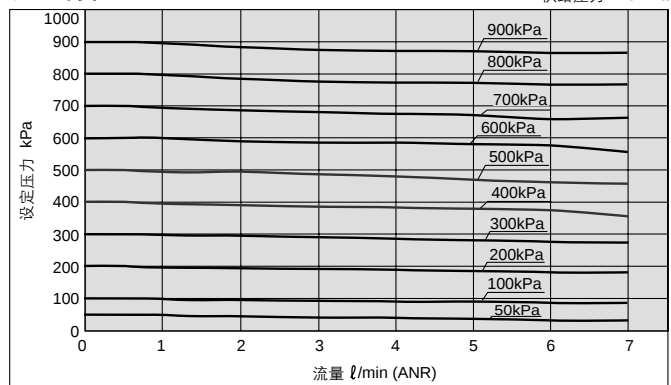
重复性



压力特性

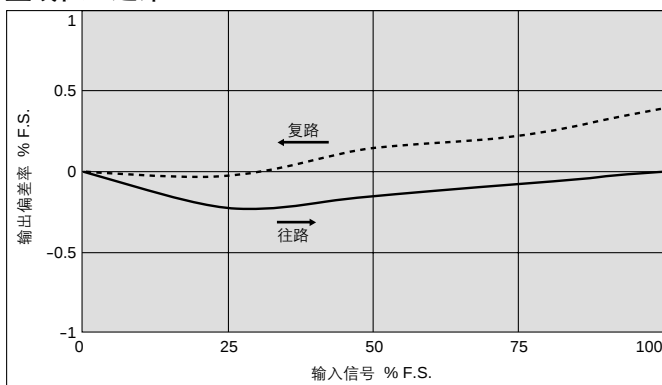


流量特性

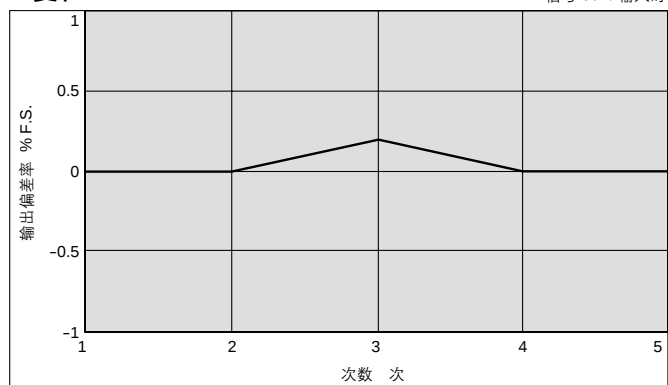


ITV009□系列

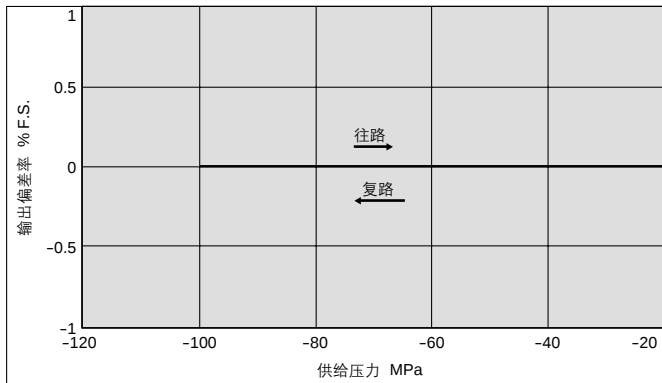
直线性・迟滞



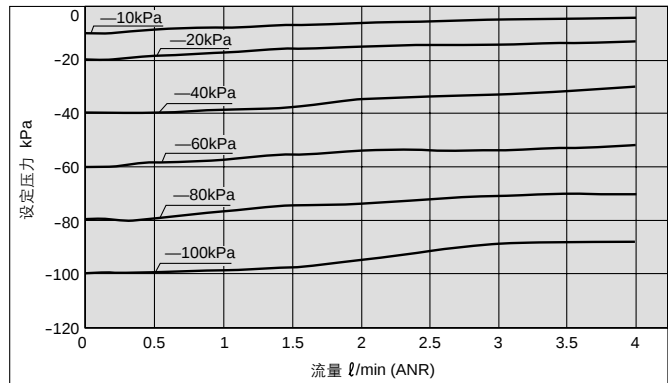
重复性



压力特性



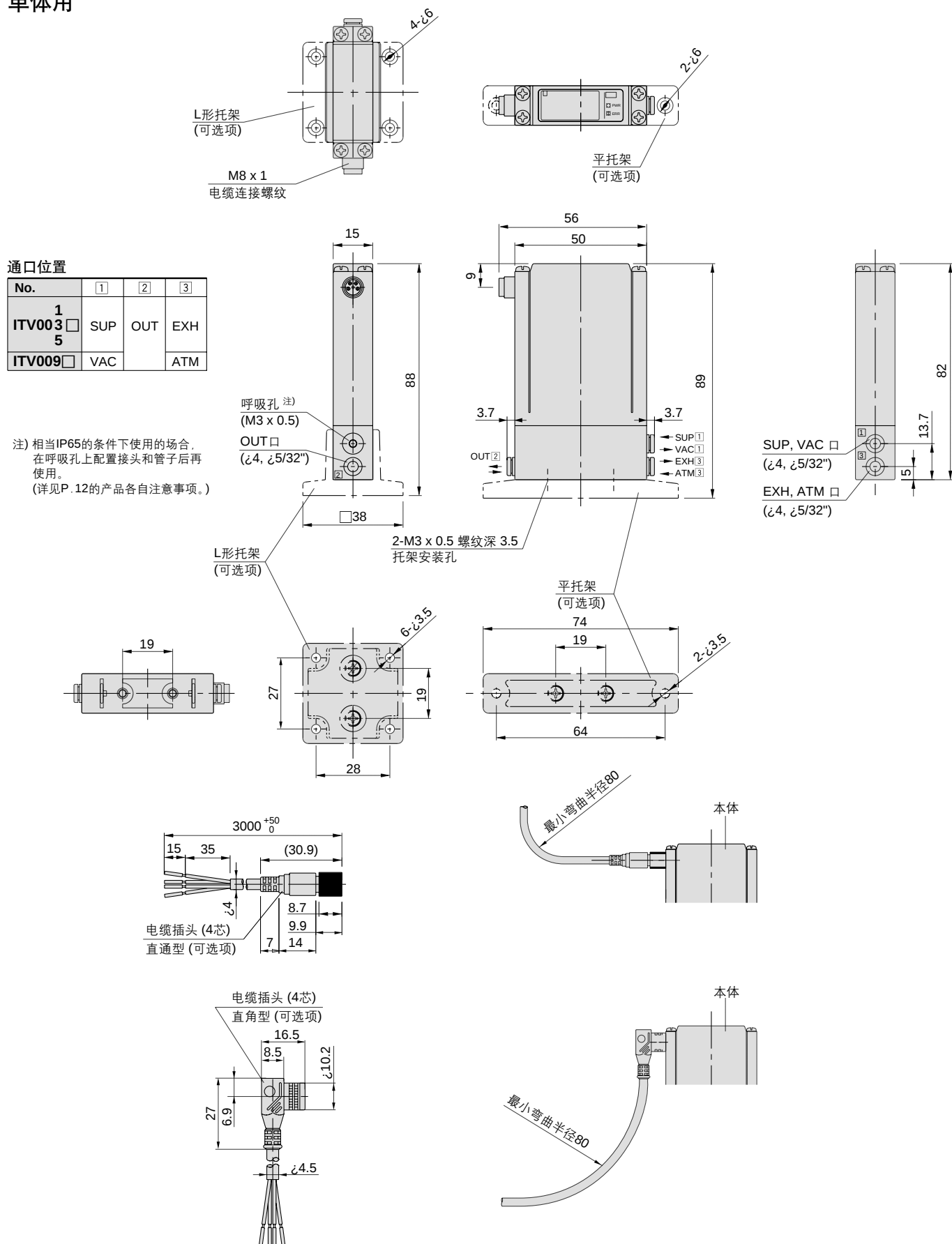
流量特性



ITV0000 系列

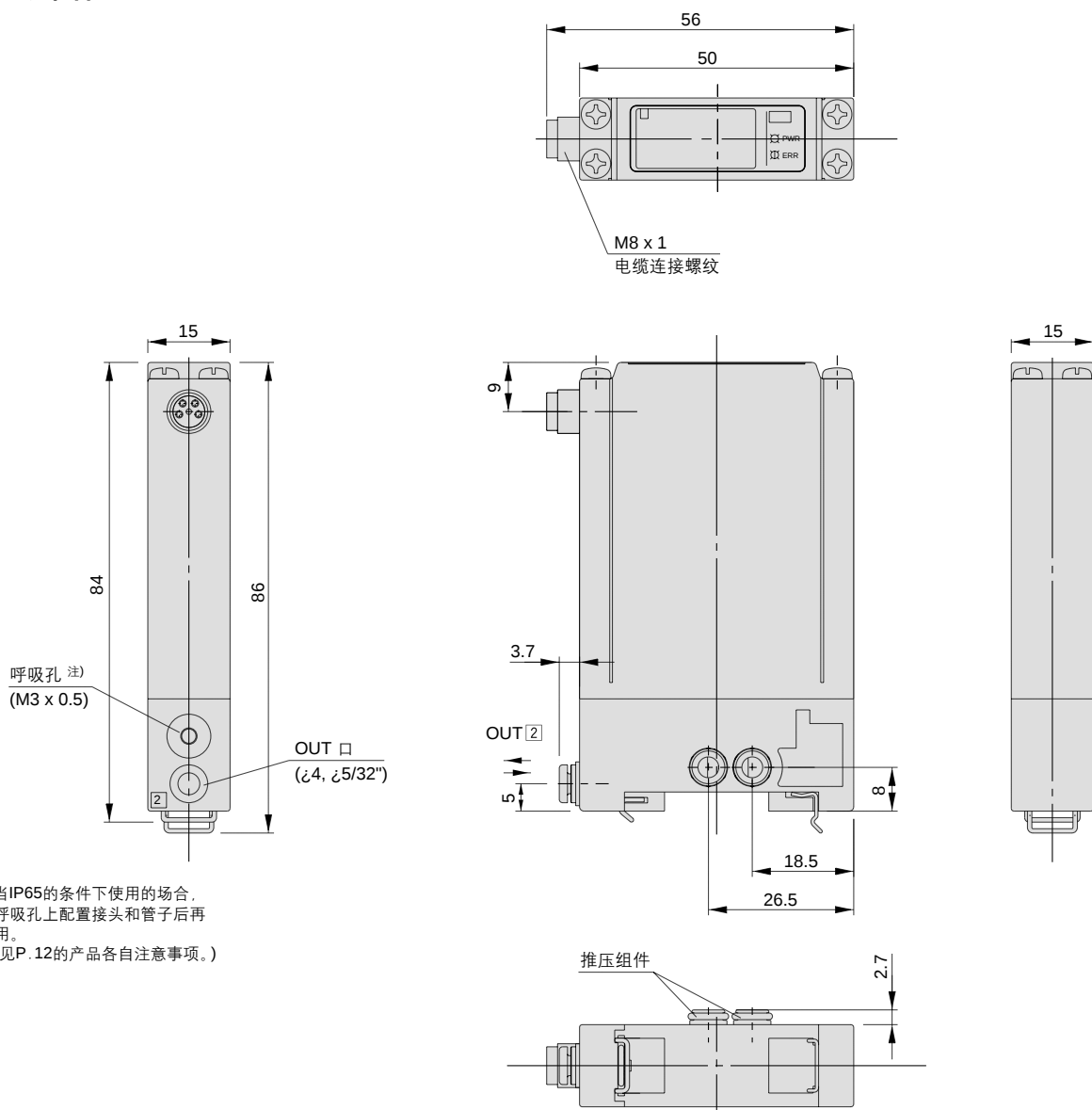
外形尺寸图

单体用



外形尺寸图

集装箱单体



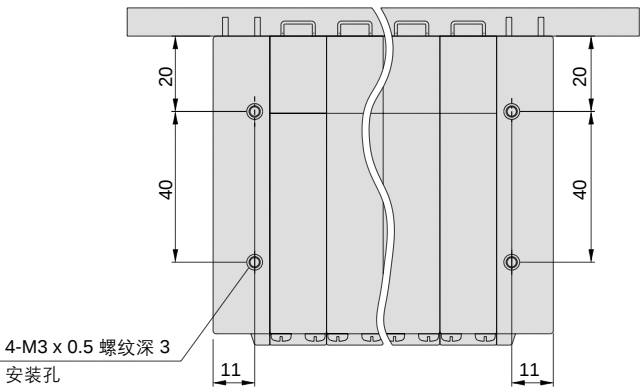
注) 相当IP65的条件下使用的场合，
在呼吸孔上配置接头和管子后再
使用。
(详见P.12的产品各自注意事项。)

注) 电缆插头的尺寸参见P.8的单体用。

ITV0000 系列

外形尺寸图

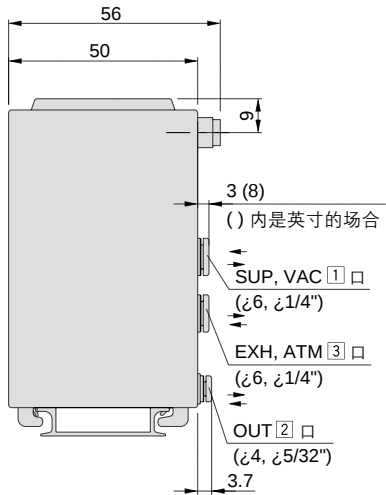
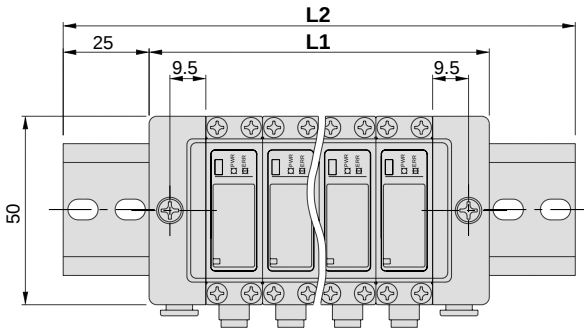
集装箱



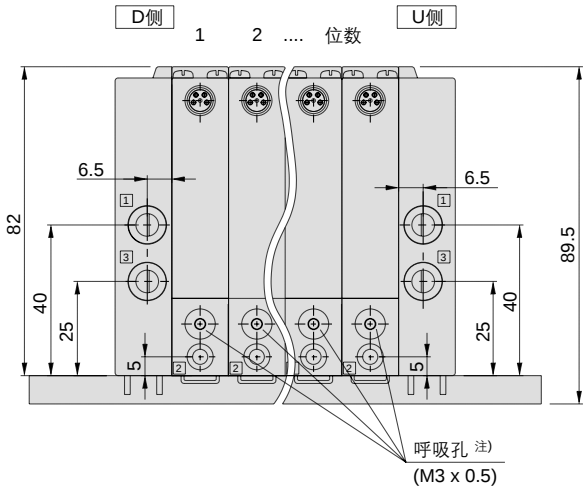
通口位置

No.	1	2	3
1 ITV003□ 5	SUP	OUT	EXH
ITV009□	VAC		ATM

注) 集装箱位数的数法，从D侧起为第1位。



注) 电缆插头的尺寸参见P. 8的单体用。



注) 相当IP65的条件下使用的场合，在呼吸孔上配置接头和管子后再使用。
(详见P. 12的产品各自注意事项。)

集装箱位数 n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	60	75	90	105	120	135	150	165	180
L2	110.5	123	148	160.5	173	185.5	198	223	235.5



ITV0000 系列 电气比例阀 / 注意事项

使用前必读

配管

⚠ 注意

① 配管前的处置

配管前要进行充分的吹净或洗净，除去管内的切粉、切削油、灰尘等。

② 密封带的卷绕方法

配管和接头螺纹拧入的场合，不要让配管螺纹的切削末和密封带碎片进入阀内。另外，使用密封带时，螺纹前端应留出 1.5 ~ 2 个螺距不卷绕密封带。

使用环境

⚠ 警告

① 在有腐蚀性气体、化学药品、海水、水、水蒸气的气氛中或附着上述物质的场所，不要使用。

② 会引起振动、冲击的场所不要使用。

③ 日光照射的场合应加保护罩等遮避。

④ 周围有热源的场合应遮断辐射热。

⑤ 有水滴、油及焊接时的火花附着的场所，应采取适当的防护措施。

气 源

⚠ 警告

① 使用流体是压缩空气，使用除此之外的流体的场合应与本公司联系。

② 压缩空气含化学药品、含有机溶剂的合成油、盐分、腐蚀性气体等时，会成为动作不良的原因，不要使用。

快换接头使用上的注意

⚠ 注意

① 快换接头的管子拆装方法：

1) 装管

① 使用管钳 TK-1、2、3，将表面无伤的管子沿垂直断面剪断。不要使用剪刀、剪钳、钢丝钳。管子是斜的或扁平形不能用。若使用会脱落或漏气。管子长度应留有余量。

② 手握住管子，慢慢推入，并可靠地插到底。

③ 插到底后，轻轻外拉，确认拔不出来便可。

2) 拆管

① 将释放套充分压入，要均匀地推释放套边缘。

② 压入释放套的同时拔管子，若压入释放套不充分是拔不出管子的。

③ 卸下的管子再使用时，要将管子咬合过的部分剪去再用。照原样再使用会漏气或会脱落。

② 安装快换接头时，要使用接头体上的六边形，使用合适的扳手拧紧。另外，扳手尽可能靠近螺纹的根部使用。要选用合适尺寸的扳手，以免损伤六角面。

③ 连接螺纹 M3、M5、M6 的紧固方法：

1) M3 的场合

手拧后，再用工具增拧约 1/4 圈。

2) M5、M6 的场合

手拧后，再用工具增拧约 1/6 圈。

一旦拧入过分，螺纹部会损伤，垫圈会变形，造成漏气。拧入不够，螺纹部是松动的，也会漏气。

使用本公司以外管子时注意

⚠ 注意

① 本公司以外厂家生产的管子，其外径精度应符合下面的规格。

1) 尼龙管	± 0.1mm 以内
2) 软尼龙管	± 0.1mm 以内
3) 聚氨酯管	+ 0.15mm 以内
	- 0.2mm 以内

管子外径精度不满足的场合不要使用。否则管子无法连接，或者即使连接也会漏气或脱落。



ITV0000 系列 产品各自注意事项①

使用前必读。安全上的注意参见前附 1、电气比例阀 / 注意事项参见 P.11。

气 源

⚠ 注意

- ① 靠近本产品的供给侧上, 应安装空气过滤器。过滤精度应选 $5\mu\text{m}$ 以下。
- ② 含大量冷凝水的压缩空气是造成本产品及其他气动元件动作不良的原因。应设置后冷却器, 空气干燥器及冷凝水收集器等对策。
- ③ 空压机产生的碳粉多, 一旦附着在本产品的内部, 是造成动作不良的原因。

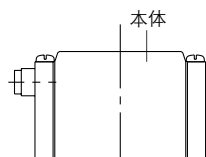
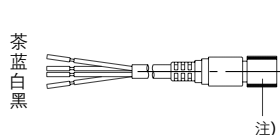
以上压缩空气质量详见本公司的“压缩空气净化化系统”。

配线方法

⚠ 注意

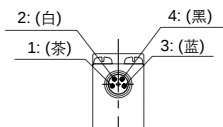
电缆连接在本体的插座上如下配线。配线一旦失误有可能损坏, 请注意。

还有, DC 电源应有充分容量且波动小。



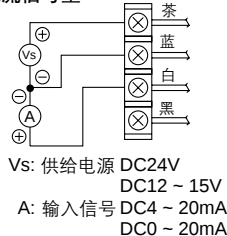
注) 电缆也有直角型, 直角型的插头朝下引出 (OUT 侧)。插头绝对不可回转, 否则, 插头连接部会破损。

端子 No.	1	2	3	4
导线色	茶	白	蓝	黑
配线	电源	信号	COM	监控

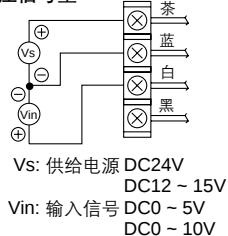


配线图

电流信号型

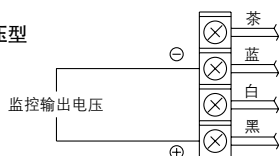


电压信号型



监控输出配线图

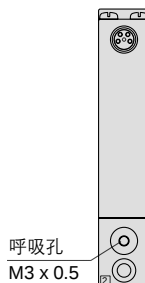
模拟输出・电压型



使用

⚠ 注意

- ① 本产品的供给侧若连接油雾器, 会成为动作不良的原因, 不要使用。末端机器有必要给油的场合, 应把油雾器装在本产品的出口侧。
- ② 加压状态下电源切断的场合, 出口侧压力变成保持状态。
但出口侧压力的保持状态是暂时的, 不保证一直保持。另外, 希望处在排气状态的场合, 把设定压力降下后再切断电源, 用残压排气阀等排出。
- ③ 本产品在控制状态, 由于停电等导致电源切断的场合, 出口侧压力保持一次。另外, 出口侧压力向大气开放状态下使用的场合, 会连续流出直至大气压力为止。
- ④ 本产品通电时一旦供给侧压力切断, 内置的电磁阀还在动作, 有可能产生啪啪声。这会大大影响电磁阀的寿命。故切断供给侧压力的场合, 必须切断本产品的电源。
- ⑤ 本产品出厂时, 按各规格的要求已调整完。应避免无目的的分解卸下各部分, 否则, 会成为故障的原因。
- ⑥ 可选项的电缆插头是 4 芯线。监控输出 (模拟输出) 不使用的场合, 为防止误动作, 监控输出线 (黑) 与其他线不要接触。
- ⑦ 直角型电缆的引出方向仅一个方向, 不能回转。
- ⑧ 为了避免电噪声引起的误动作, 可采取如下对策。
 - 1) AC 电源线路上要加入线路滤波器, 以除去电源噪声。
 - 2) 电机及动力线等强电场与本产品及本产品的配线必须分开, 以避免受噪声的影响。
 - 3) 感性负载 (电磁阀、继电器等) 上必须对负载采取消除电脉冲对策。
- ⑨ 特性限于静态, 出口侧消耗空气的场合, 压力变动是可能的。
- ⑩ 本产品详细的使用方法, 参看与产品附在一起的使用说明书。
- ⑪ 水、灰尘等加在本体上的场所, 水、灰尘等有可能从呼吸孔侵入本体内部。
在呼吸孔上, 应使用接头、管子 (推荐接头: M-3AU-3、推荐管子: TIU01 □-□□), 且让管子另一端伸至水等不飞散的场所。



电气比例阀

ITV1000·2000·3000系列

输出压力随电气信号成比例的变化



空气消耗量约为 0ℓ/min (ANR)
(平衡时)

2种监控输出方式
模拟输出和开关输出可供选择

明亮易读的LED显示

2种电缆引出方向

直通型

直角型



安装尺寸与老产品IT系列相同(托架共用)

灵敏度: 0.2kPa(100kPa规格)

直线度: $\pm 1\%$ 以内(F.S.)

迟滞: 0.5%以内(F.S.)

可用于洁净室(可选项)

重量轻

ITV1000: 250g

ITV2000: 350g, 质量减少12%(与本公司老产品比)

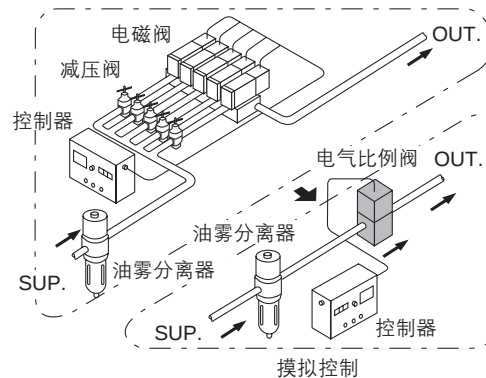
ITV3000: 645g, 质量减少8%(与本公司老产品比)

在不加压状态, 可进行
零位调整和满位调整

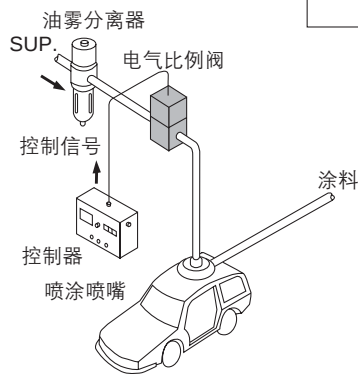
相当IP65

应用例

模拟多级控制



静电喷涂的控制



电气比例阀

ITV1000·2000·3000系列

标准规格



直通型



直角型

图形符号

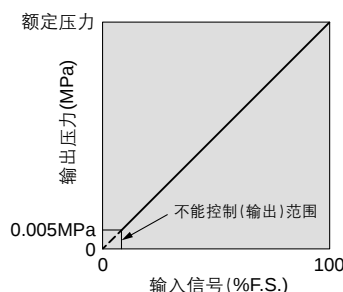
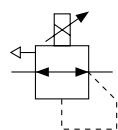


图1.输入输出关系图

型号		ITV101□	ITV103□	ITV105□
		ITV201□	ITV203□	ITV205□
		ITV301□	ITV303□	ITV305□
最低供给压力		设定压力+0.1MPa		
最高供给压力		0.2MPa	1.0MPa	
设定压力范围 ^{注1)}		0.005~0.1MPa	0.005~0.5MPa	0.005~0.9MPa
电源	电压	DC24V±10%、DC12~15V		
	消耗电流	电源电压DC24V: 0.12A以下 电源电压DC12~15V: 0.18A以下		
输入信号	电流型 ^{注2)}	4~20mA、0~20mA(汇式)		
	电压型	DC0~5V、DC0~10V		
	预置输入	4点		
输入阻抗 ^{注3)}	电流型	250‰以下		
	电压型	约6.5k‰		
	预置输入	约2.7k‰		
输出信号 ^{注4)} (监控输出)	模拟输出	DC1~5V(负载阻抗: 1k‰以上) 4~20mA(汇式)(负载阻抗: 250‰以下)		
	开关输出	NPN集电极开路输出: 最大30V、30mA PNP集电极开路输出: 最大30mA		
直线度		±1%以内(满值)		
迟滞		0.5%以内(满值)		
重复性		±0.5%以内(满值)		
灵敏度		0.2%以内(满值)		
温度特性		±0.12%以内(满值)/℃		
输出压力指示	精度	±3%(满值)		
	最小单位	MPa: 0.01、kgf/cm ² : 0.01、bar: 0.01、PSI: 0.1 ^{注4)} 、kPa: 1		
环境温度及使用流体温度		0~50℃(但未结露)		
保护构造		IP65		
质量	ITV10□□	约250g(无可选项)		
	ITV20□□	约350g(无可选项)		
	ITV30□□	约645g(无可选项)		

注1) 设定压力与输入的关系, 参见图1。各种压力表示的最大设定压力是不同的, 参见P.30。

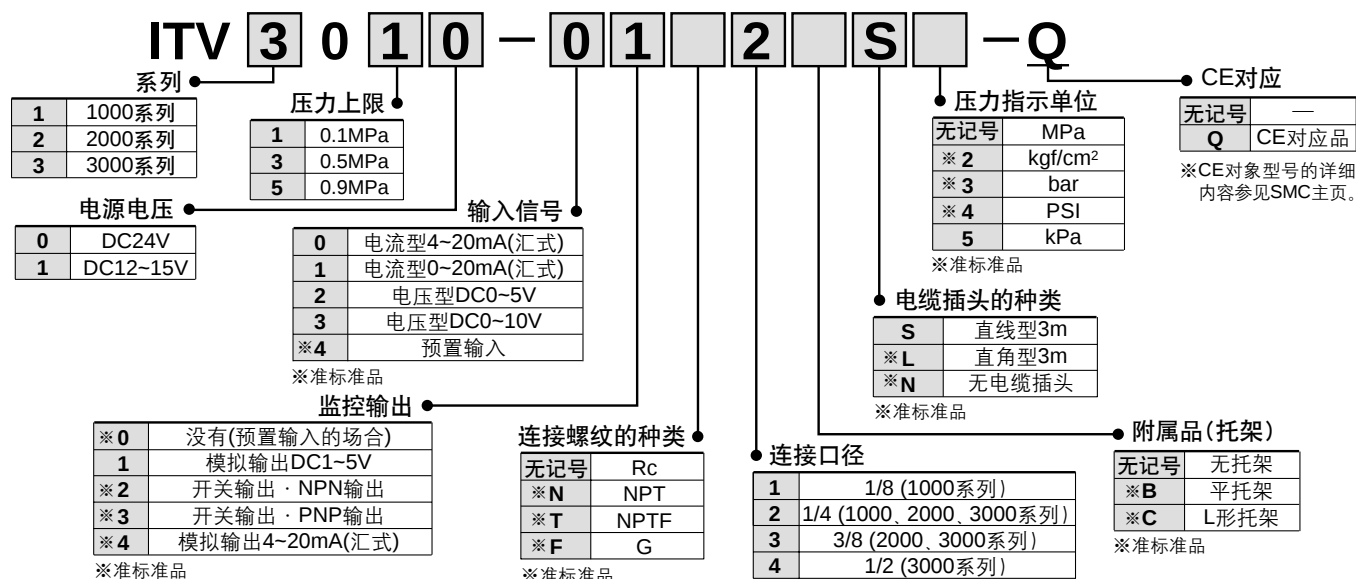
注2) 2线式4~20mA不可, 电源电压(DC24V或DC12~15V)是必要的。

注3) 模拟输出和开关输出可任选一个。对开关输出, NPN输出和PNP输出可任选一个。

注4) ITV205□的最小单位是1PSI。

注5) 上記特性限于静态, 在输出侧消耗压缩空气的场合, 压力可能变化。

型号表示方法



规格组合一览

◎标准规格 ○可能组合 ◻不可组合

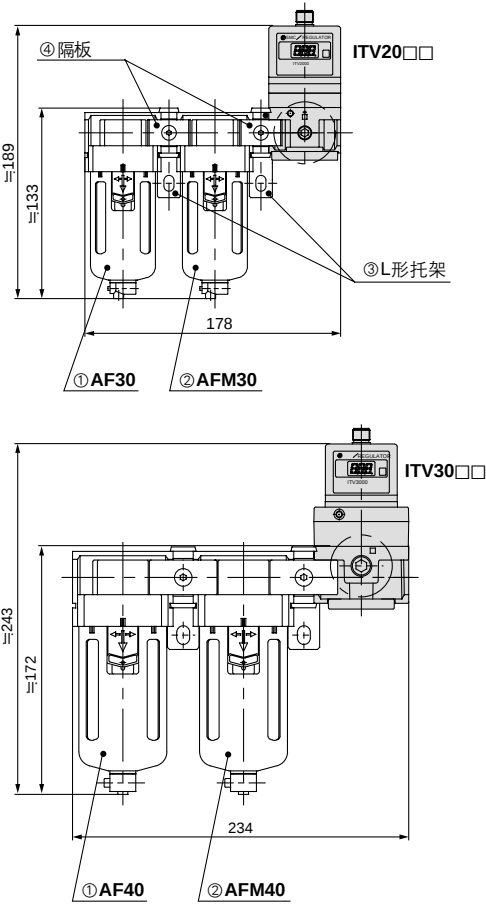
※ITV10□□不能组合

规格		记号	适合型号	
			ITV20□□	ITV30□□
标准规格	设定压力最大0.1MPa	1	◎	◎
	设定压力最大0.5MPa	3	◎	◎
	设定压力最大0.9MPa	5	◎	◎
	连接Rc1/4	02	◎	◎
	连接Rc3/8	03	◎	◎
	连接Rc1/2	04	◻	◎
附属品	托架	B	○	○
	托架	C	○	○
标准规格	连接NPT1/4	N02	○	○
	连接NPT3/8	N03	○	○
	连接NPT1/2	N04	◻	○
	连接G1/4	F02	○	○
	连接G3/8	F03	○	○
	连接G1/2	F04	◻	○

模块式产品及附属品的组合

※ITV10□□不能组合

名称	适合型号	
	ITV20□□	ITV30□□
①空气过滤器	AF30	AF40
②油雾分离器	AFM30	AFM40
③L形托架	B310L	B410L
④隔板	Y30	Y40
⑤隔板带L形托架(③+④)	Y30L	Y40L

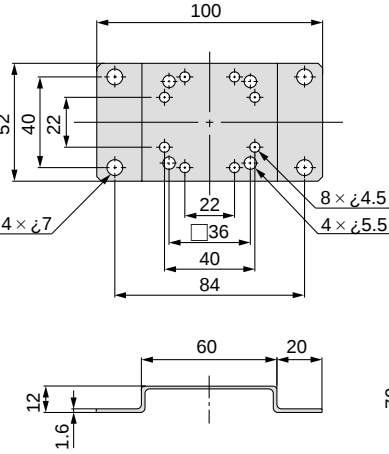


附属品(可选件)・零件型号

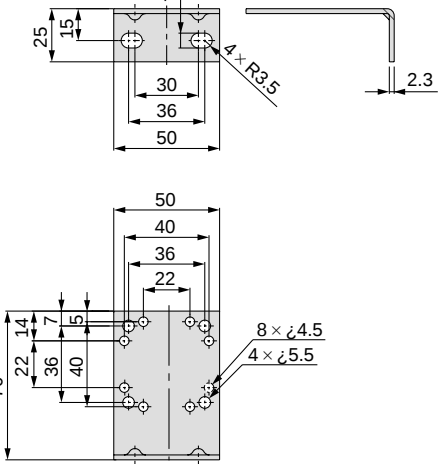
名称		零件型号		
		ITV10□□	ITV20□□	ITV30□□
平托架		P3020114 (不含安装螺钉)		
L形托架		INI-398-0-6 (不含安装螺钉)		
电缆 插头	直通型 3m	TM-4DSX3HG4		
	直角型 3m	TM-4DLX3HG4		

外形尺寸图

平托架



L形托架

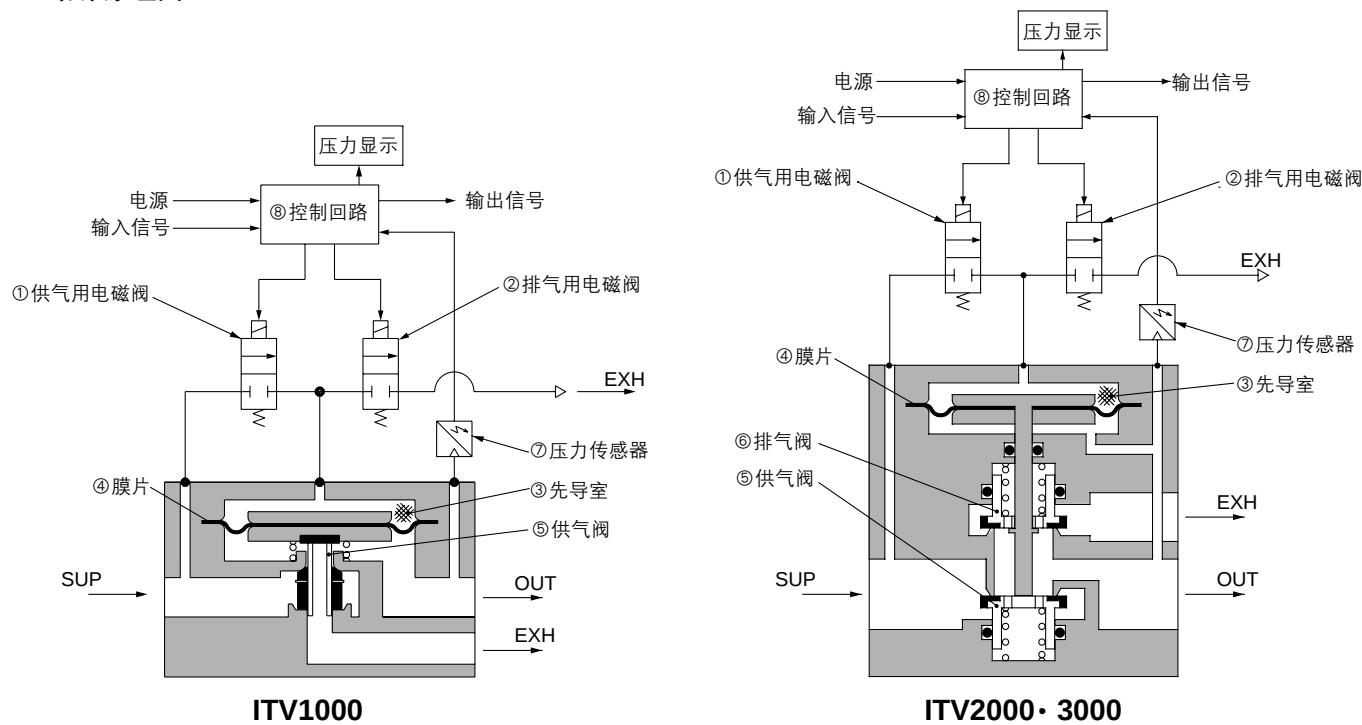


ITV1000·2000·3000 系列

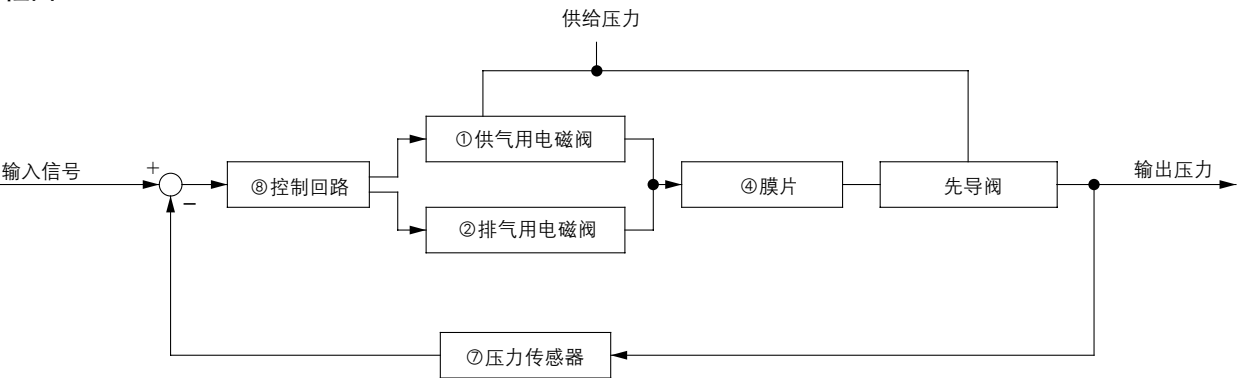
动作原理

输入信号增大, 供气用电磁阀①接通(ON), 排气用电磁阀②断开(OFF)。因此, 供给压力通过供气用电磁阀作用于先导室③内, 先导室内压力增大, 作用在膜片④的上面。其结果, 和膜片④连动的供气阀⑤被打开, 供给压力的一部分就变成输出压力。这个输出压力通过压力传感器⑦反馈至控制回路。在这里, 进行修正动作, 直到输出压力与输入信号成比例, 以使得输出压力总是与输入信号成比例变化。

动作原理图

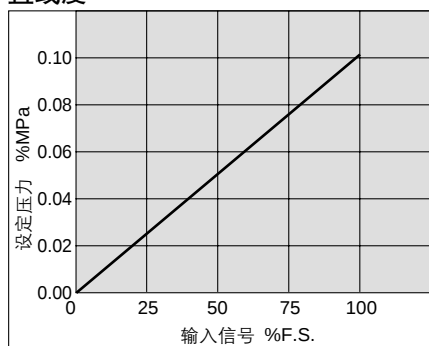


框图

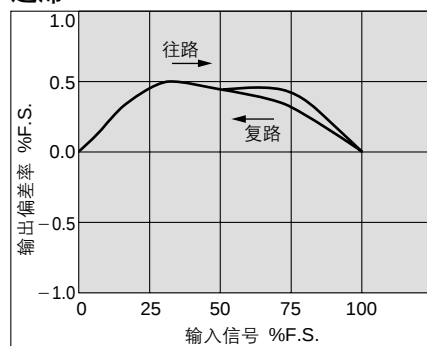


ITV101□系列

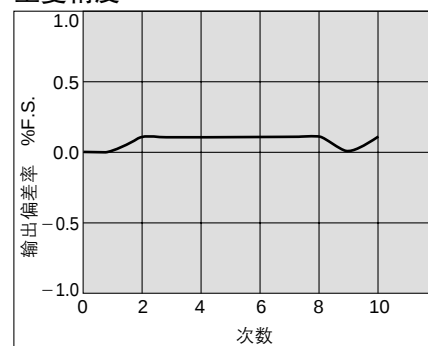
直线度



迟滞

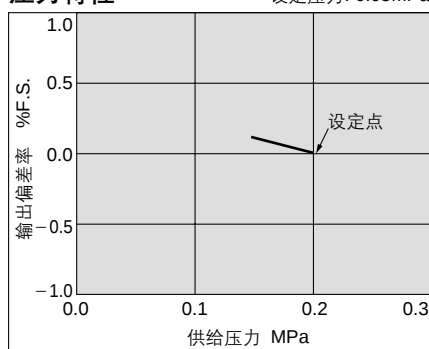


重复精度



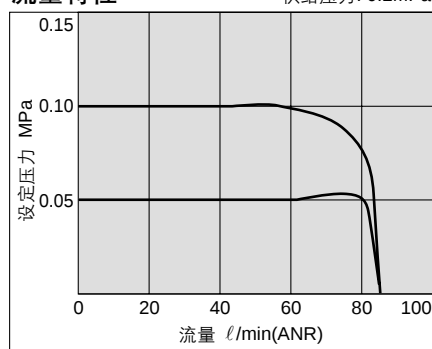
压力特性

设定压力: 0.05MPa



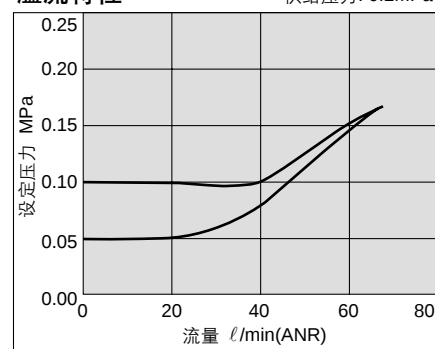
流量特性

供给压力: 0.2MPa



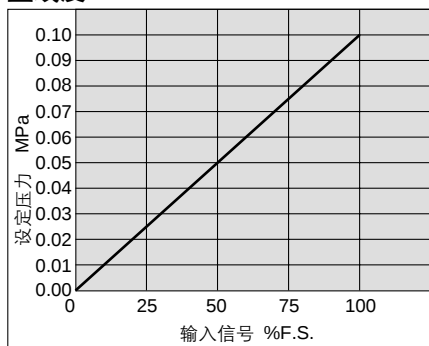
溢流特性

供给压力: 0.2MPa

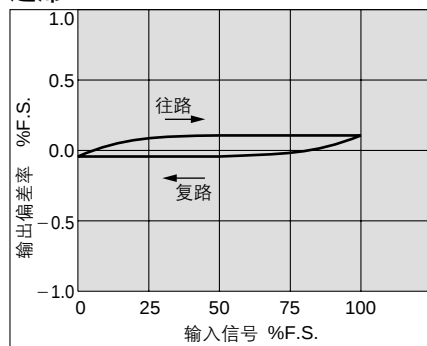


ITV201□系列

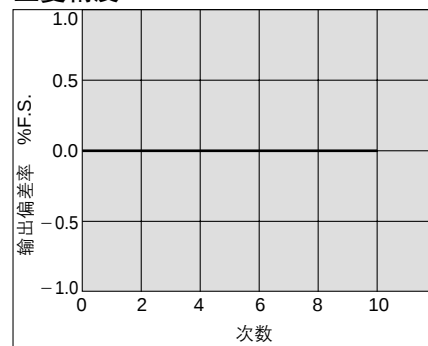
直线度



迟滞

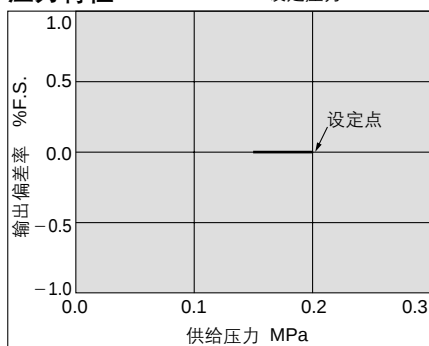


重复精度



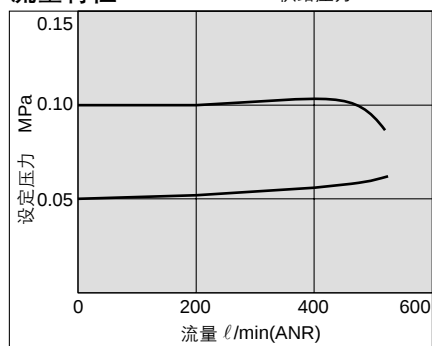
压力特性

设定压力: 0.05MPa



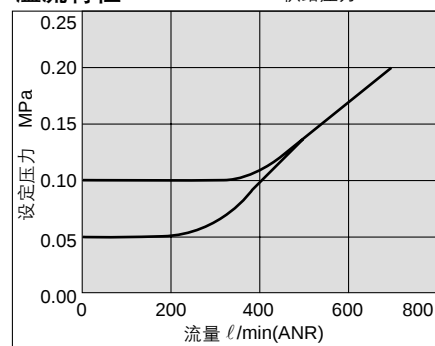
流量特性

供给压力: 0.2MPa



溢流特性

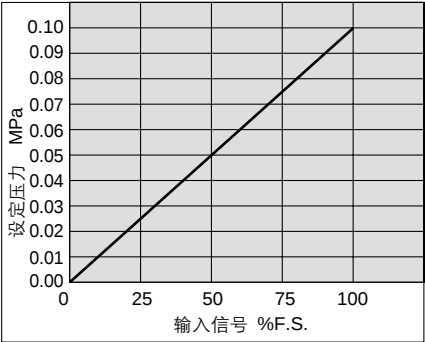
供给压力: 0.2MPa



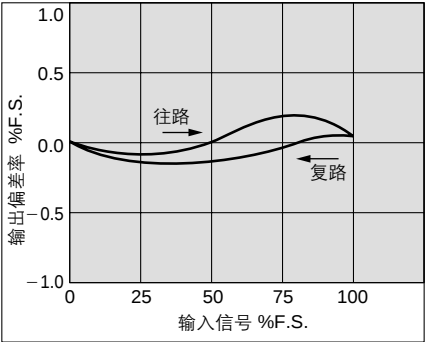
ITV1000·2000·3000 系列

ITV301□系列

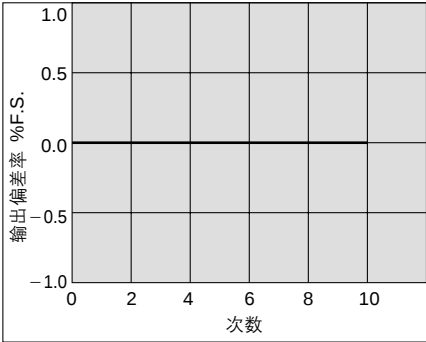
直线度



迟滞

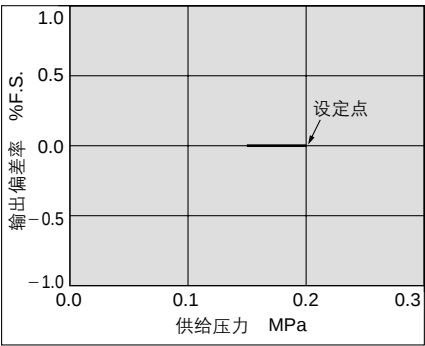


重复精度



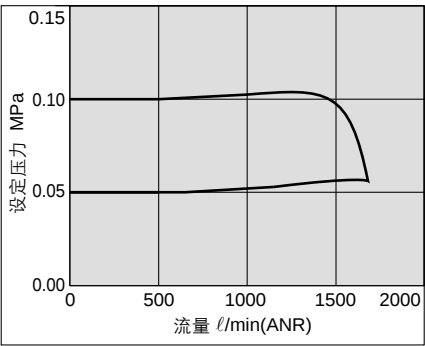
压力特性

设定压力: 0.05MPa



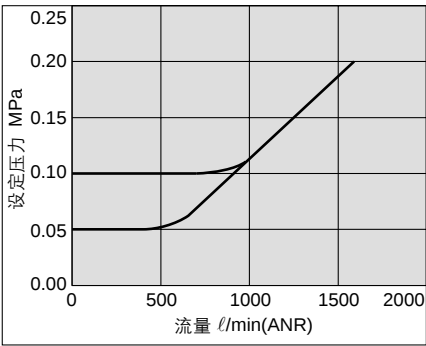
流量特性

供给压力: 0.2MPa



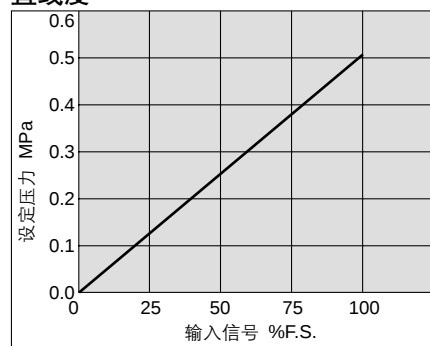
溢流特性

供给压力: 0.2MPa

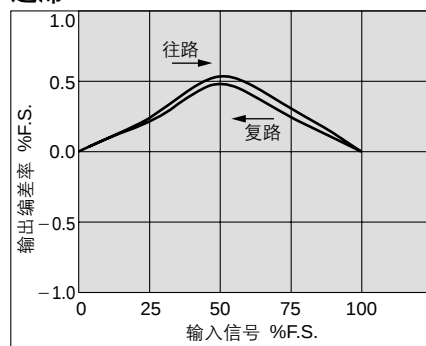


ITV103□系列

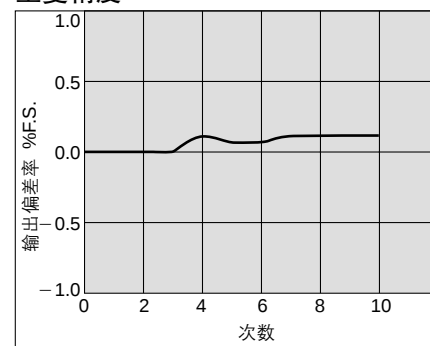
直线度



迟滞

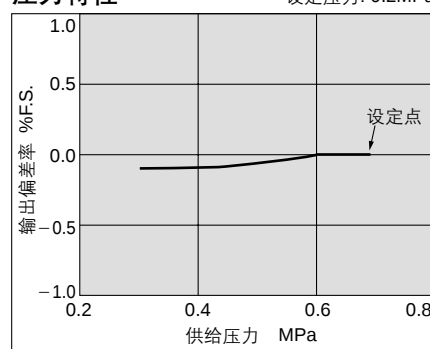


重复精度



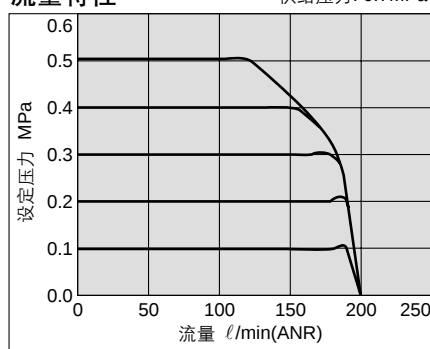
压力特性

设定压力: 0.2MPa



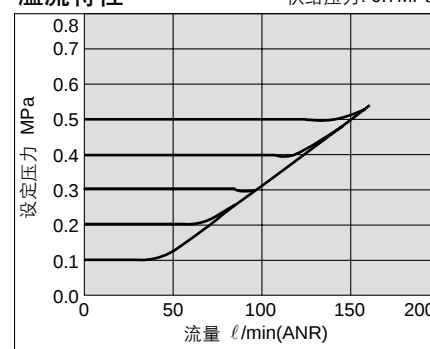
流量特性

供给压力: 0.7MPa



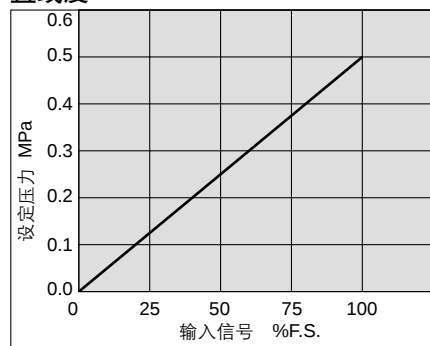
溢流特性

供给压力: 0.7MPa

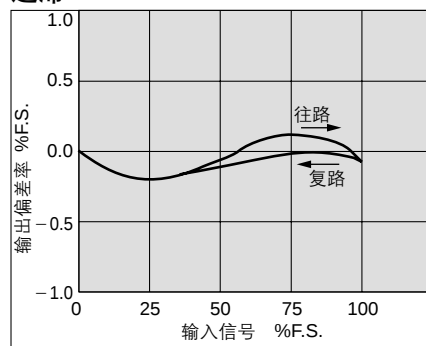


ITV203□系列

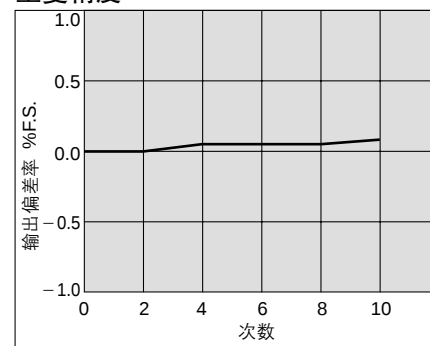
直线度



迟滞

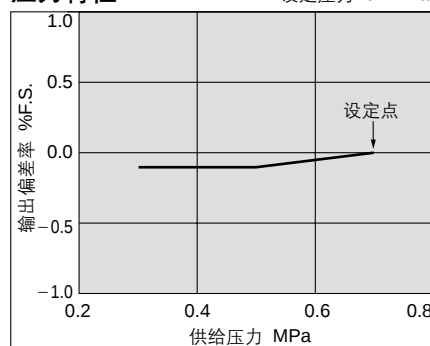


重复精度



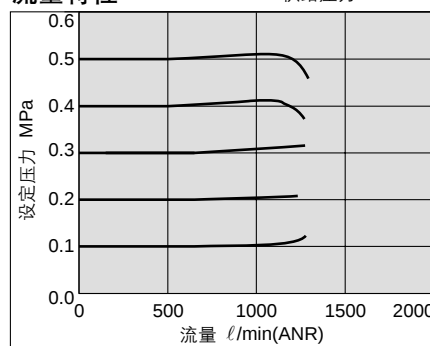
压力特性

设定压力: 0.2MPa



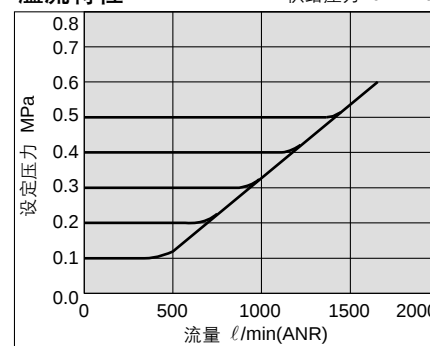
流量特性

供给压力: 0.7MPa



溢流特性

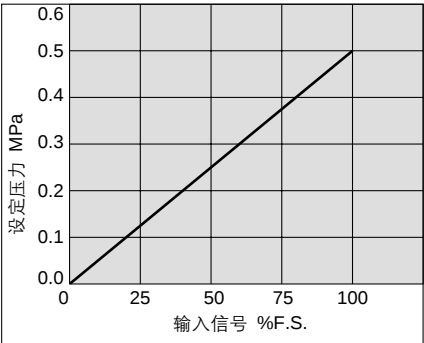
供给压力: 0.7MPa



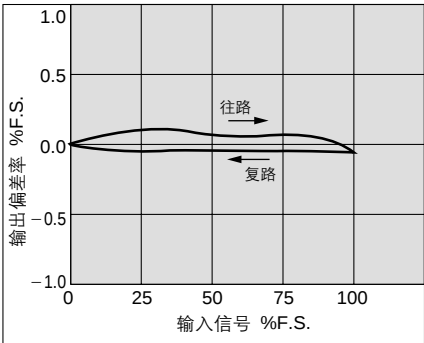
ITV1000·2000·3000 系列

ITV303□系列

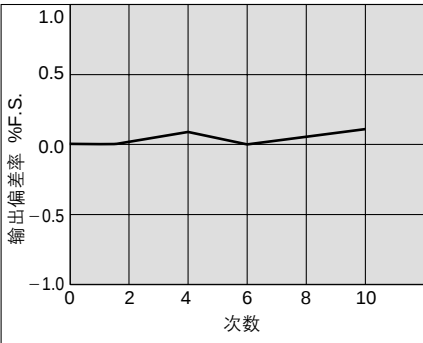
直线度



迟滞

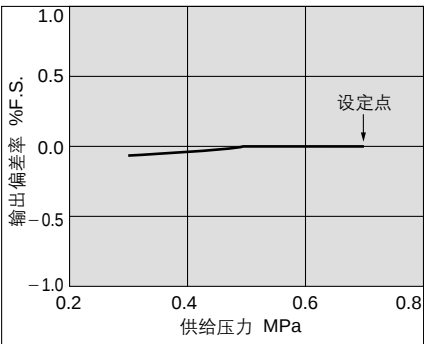


重复精度



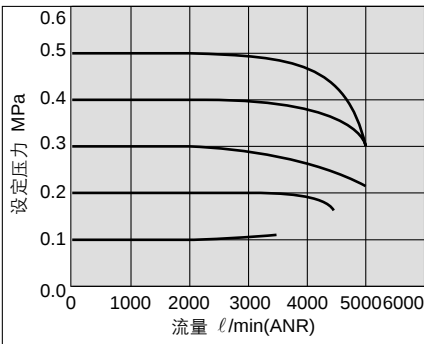
压力特性

设定压力: 0.2MPa



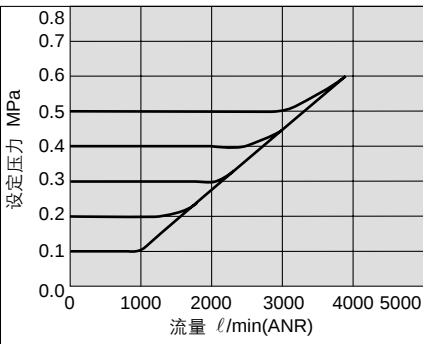
流量特性

供给压力: 0.7MPa



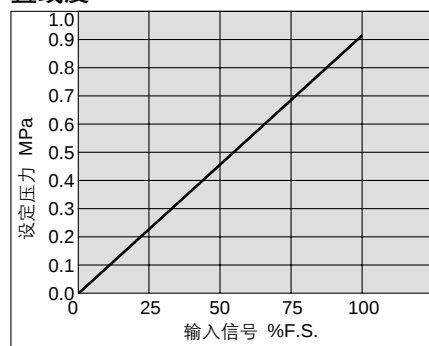
溢流特性

供给压力: 0.7MPa

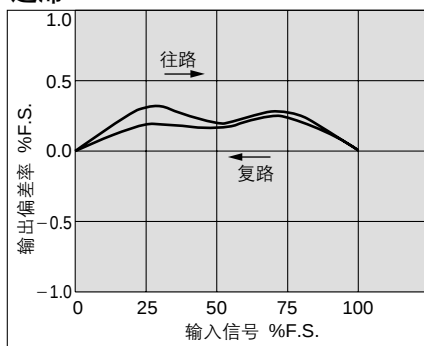


ITV105□系列

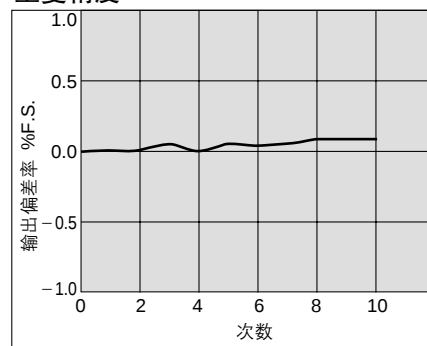
直线度



迟滞

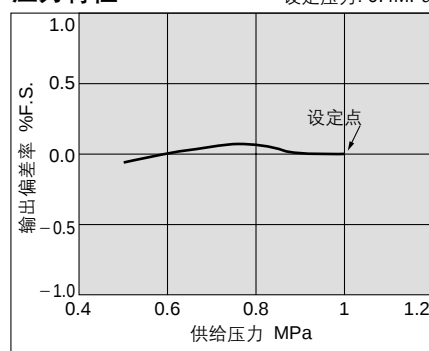


重复精度



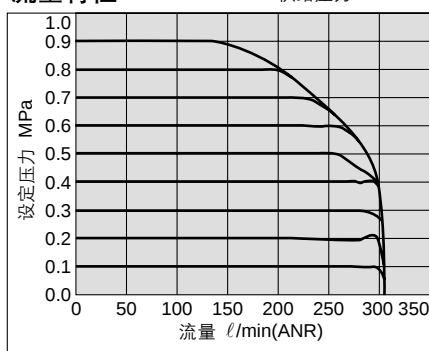
压力特性

设定压力: 0.4MPa



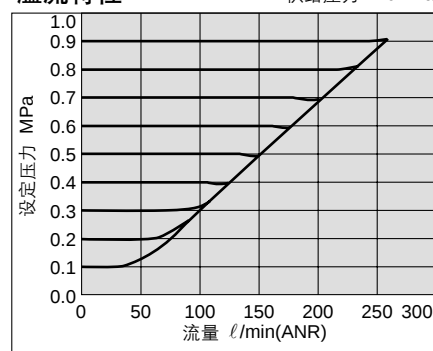
流量特性

供给压力: 1.0MPa



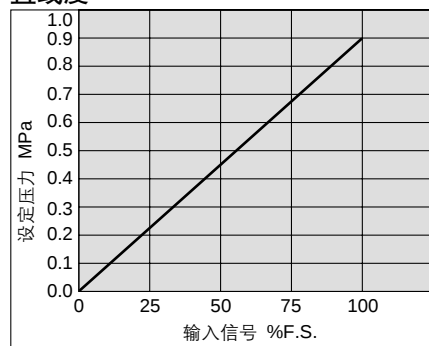
溢流特性

供给压力: 1.0MPa

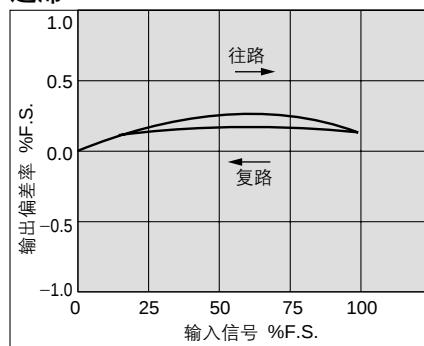


ITV205□系列

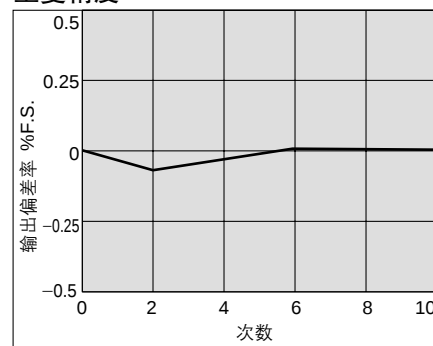
直线度



迟滞

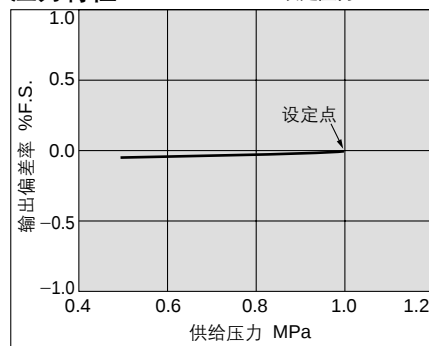


重复精度



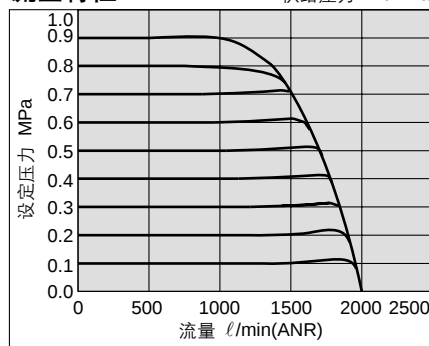
压力特性

设定压力: 0.4MPa



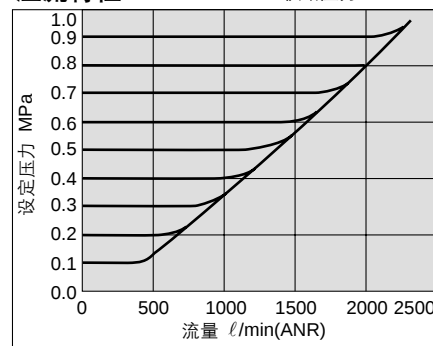
流量特性

供给压力: 1.0MPa



溢流特性

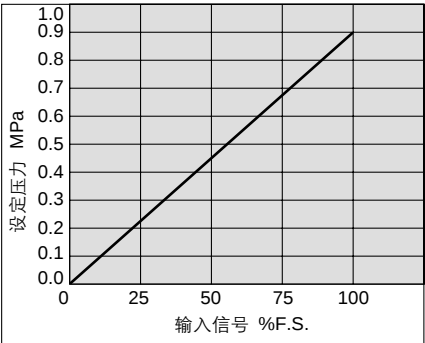
供给压力: 1.0MPa



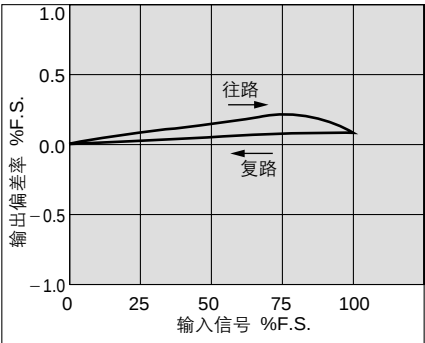
ITV1000·2000·3000 系列

ITV305□系列

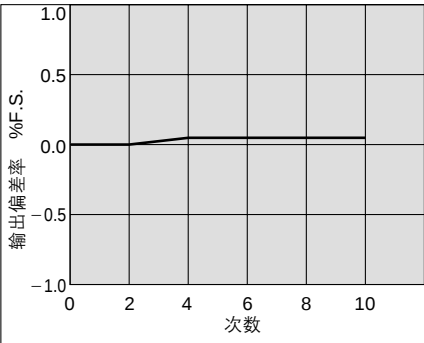
直线度



迟滞

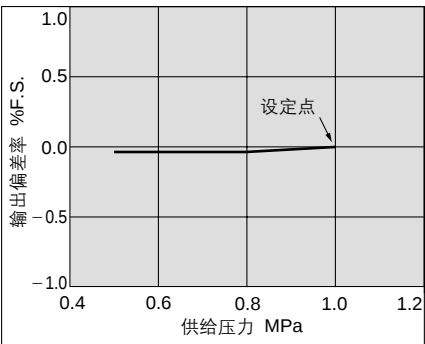


重复精度



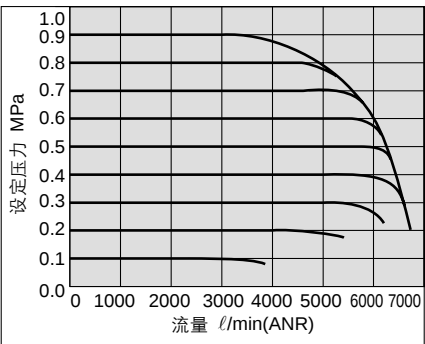
压力特性

设定压力: 0.4MPa



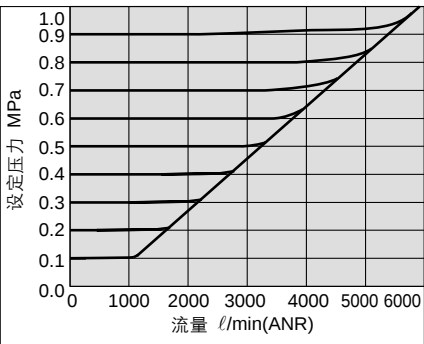
流量特性

供给压力: 1.0MPa



溢流特性

供给压力: 1.0MPa

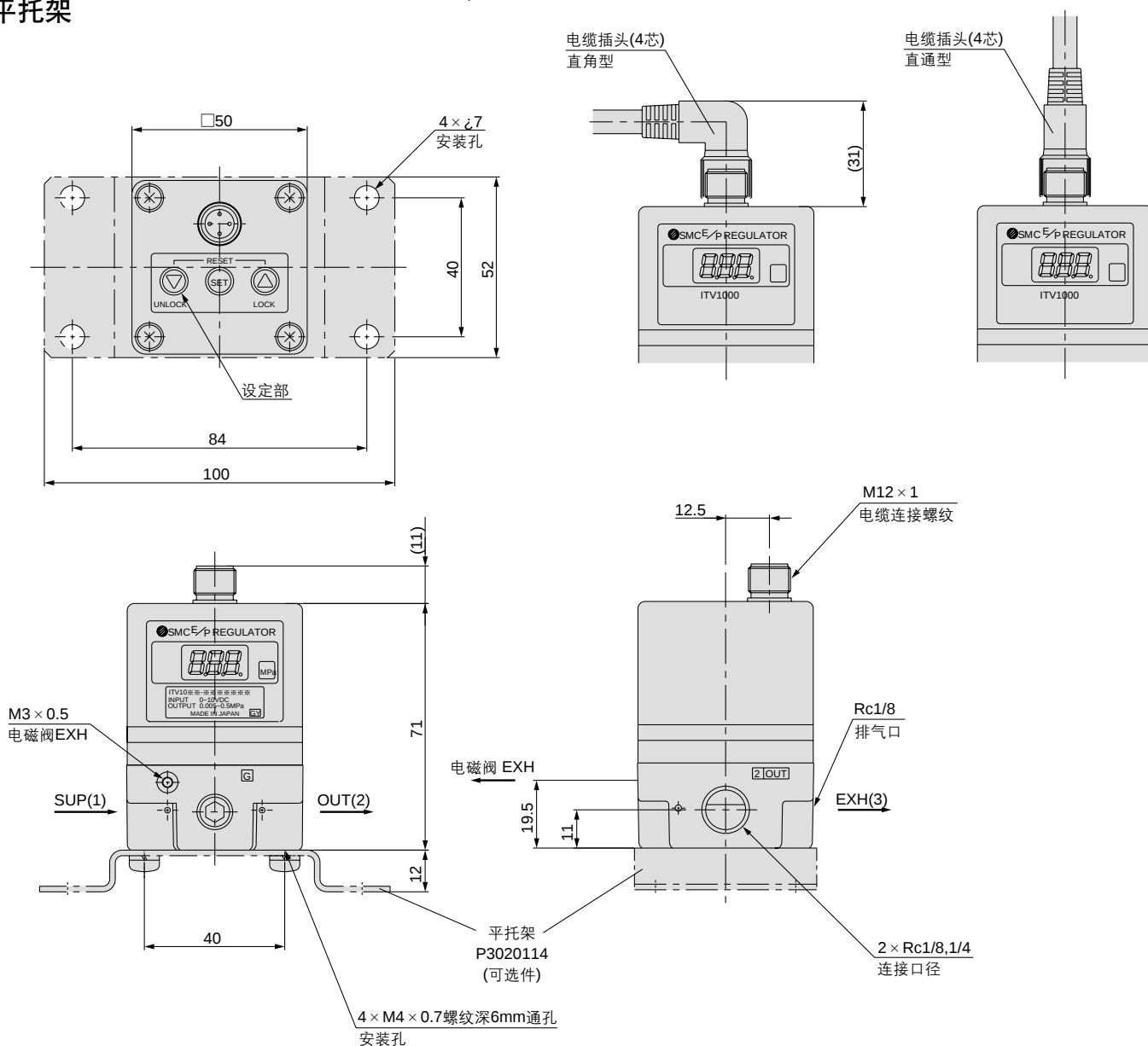


外形尺寸图

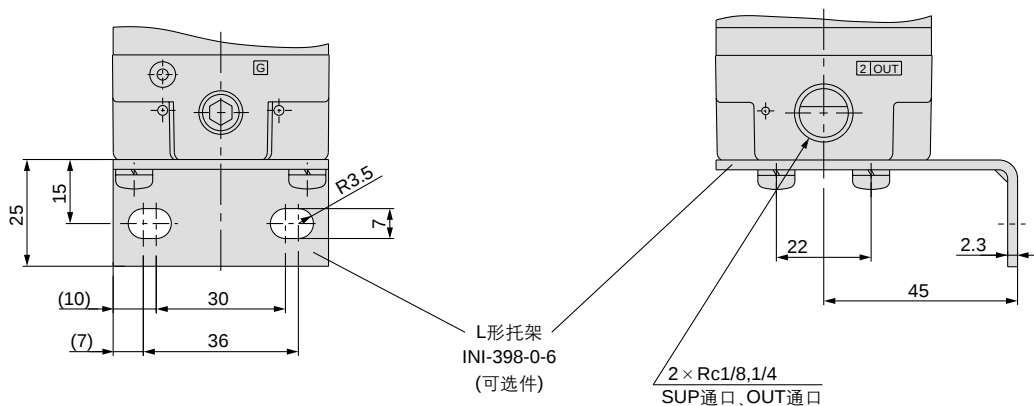
ITV10□□

平托架

注) 电缆插头不得回转。



L形托架



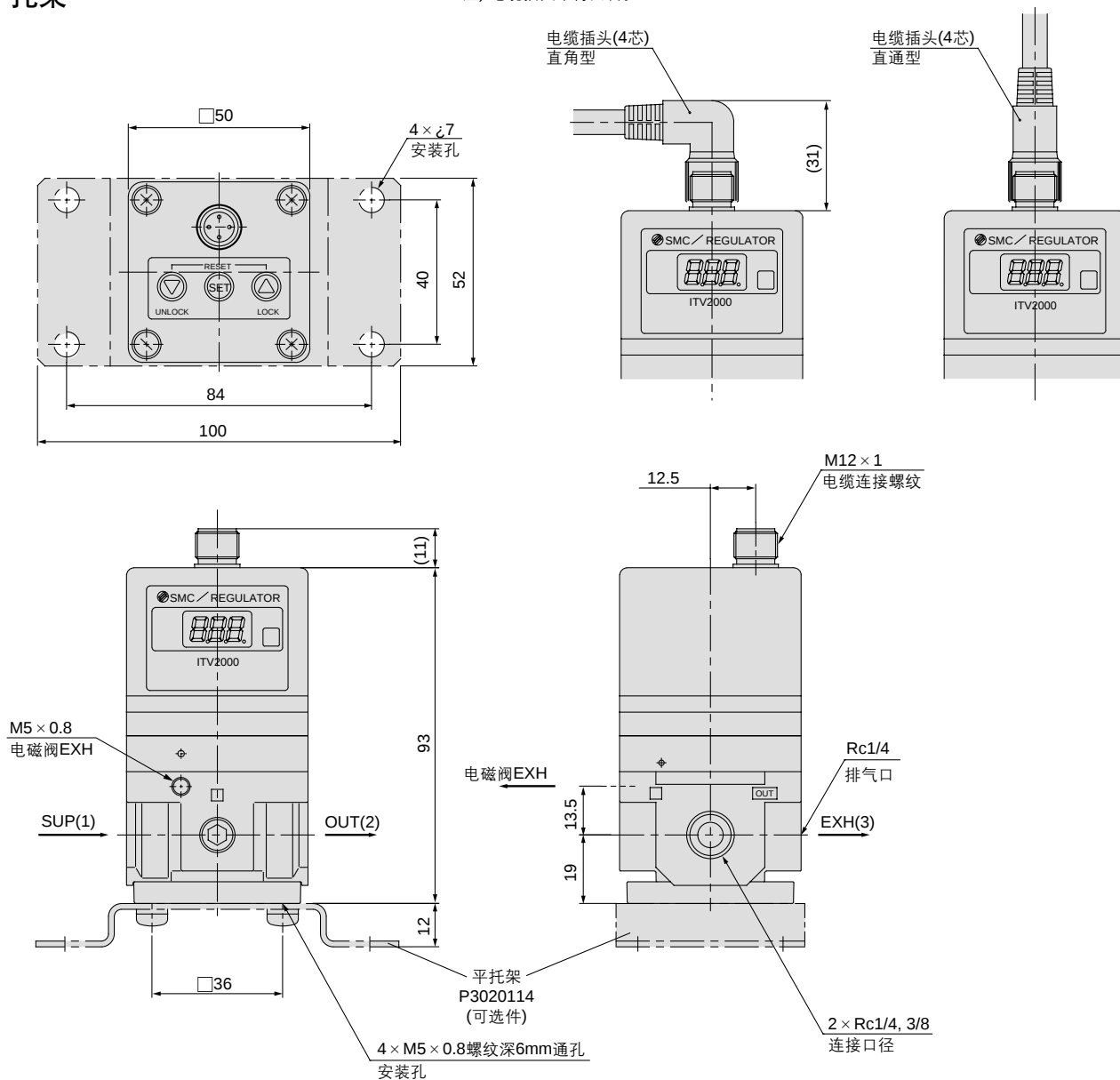
ITV1000·2000·3000 系列

外形尺寸图

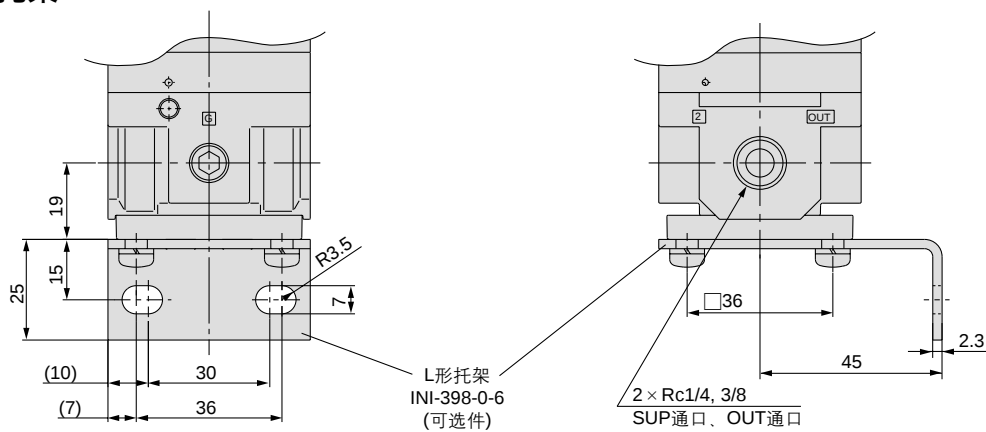
ITV20□□

平托架

注) 电缆插头不得回转。



L形托架

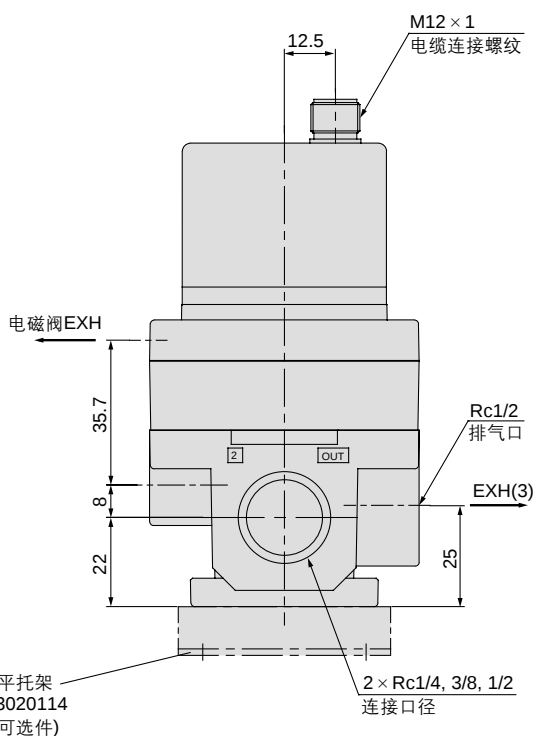
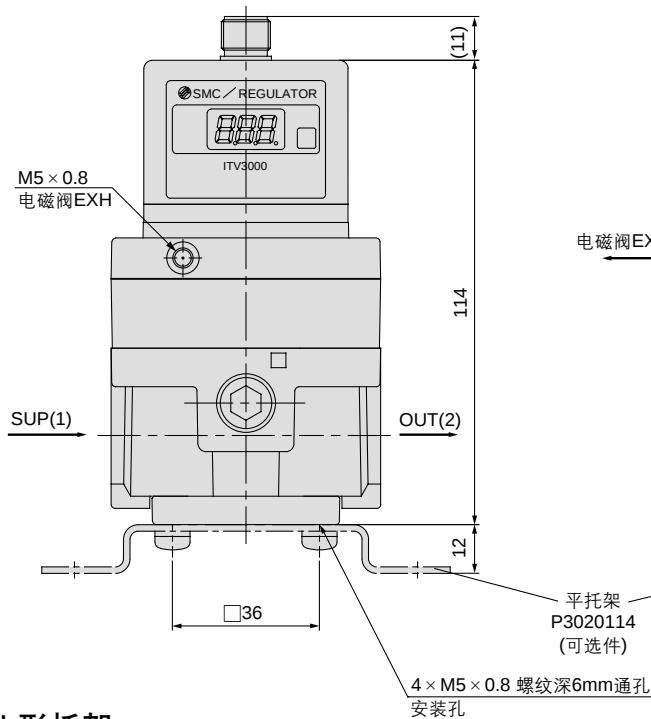
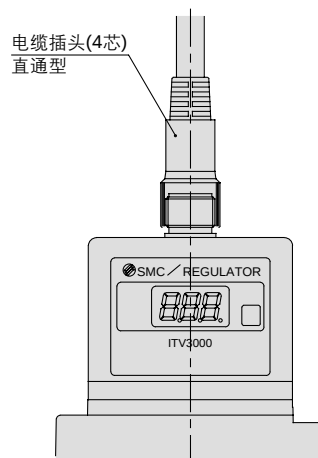
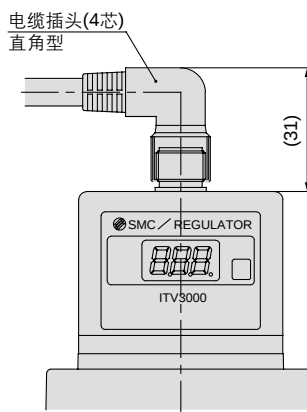
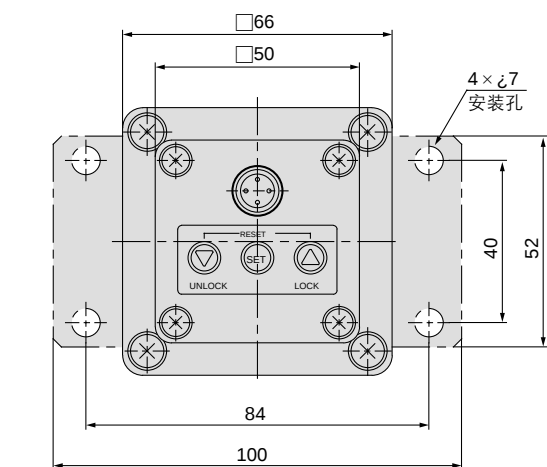


外形尺寸图

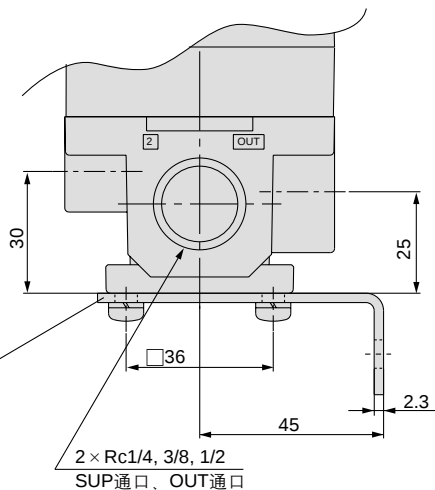
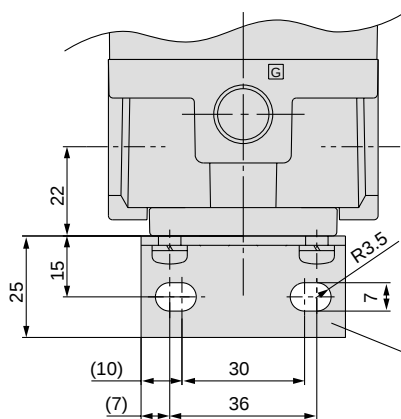
ITV30□□

平托架

注) 电缆插头不得回转。



L形托架



ITV1000·2000·3000 系列 定制规格



详细尺寸，规格及交货期，由本公司确认。

1 耐臭氧规格

密封件的橡胶件材质使用氟橡胶。

80 — 标准型号表示方法

● 耐臭氧规格

2 反向型

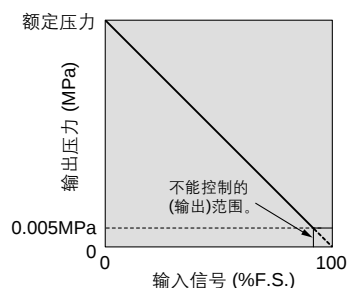
输出压力与输入信号成反比例变化。

ITV10 □ □ — □ □ □ □ □ □ □ □ — X102

ITV20 □ □ — □ □ □ □ □ □ □ □ — X102

ITV30 □ □ — □ □ □ □ □ □ □ □ — X102

● 反向型



输入输出特性图

注1) 型号中的□部依据标准型号表示方法。

注2) 预置输入型除外。

3 16点预置输入型

依据4bit的开关输入可控制16点压力。

ITV10 □ □ — 4 □ □ □ □ □ □ □ — X81

ITV20 □ □ — 4 □ □ □ □ □ □ □ — X81

ITV30 □ □ — 4 □ □ □ □ □ □ □ — X81

● 16点预置输入型

注1) 型号中的□部依据标准型号表示方法。

注2) 监控输出仅是开关输出型。

4 数字式输入型

是数字式10bit的并联输入型。

ITV10 □ □ — 4 0 □ □ □ □ □ □ □ — X93

ITV20 □ □ — 4 0 □ □ □ □ □ □ □ — X93

ITV30 □ □ — 4 0 □ □ □ □ □ □ □ — X93

● 数字式输入型

注1) 型号中的□部依据标准型号表示方法。

5 适合Device Net

适合Device Net

ITV10 □ □ — 4 0 □ □ □ □ □ □ □ — X80

ITV20 □ □ — 4 0 □ □ □ □ □ □ □ — X80

ITV30 □ □ — 4 0 □ □ □ □ □ □ □ — X80

● 适合Device Net

注1) 型号中的□部依据标准型号表示方法。

注2) 没有压力显示。

ITV1000·2000·3000 系列 定制规格

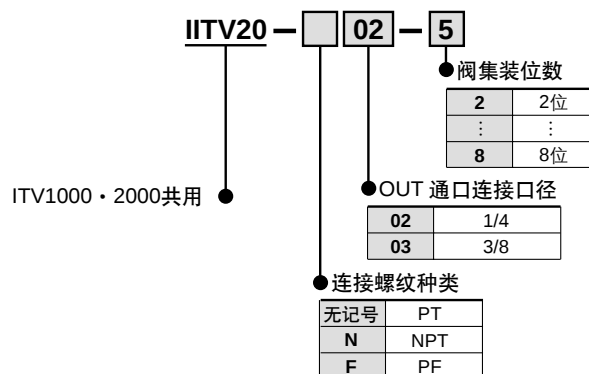


详细尺寸，规格及交货期，由本公司确认。

6 集装式规格 (ITV3000系列除外)

集装位数2~8位。

集装式型号表示方法



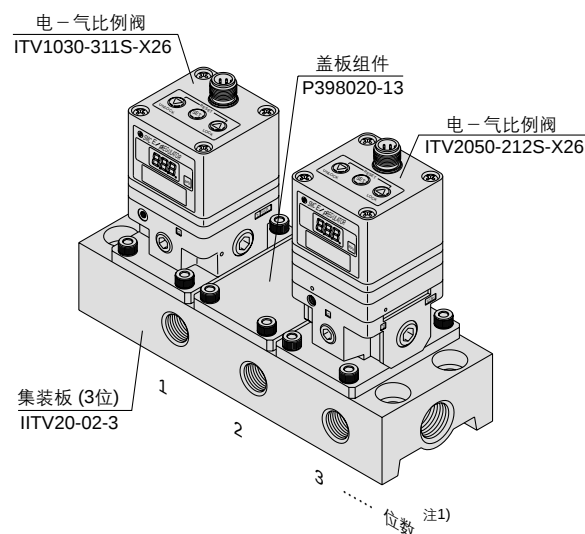
IITV20-02-3 1个 (3位集装板的型号)
 ※ITV1030-311S-X26 1个 (电-气比例阀型号) 注2)
 ※P398020-13 1个 (盖板组件型号)
 ※ITV2050-212S-X26 1个 (电-气比例阀型号) 注2)
 ↳ ※是组装记号。※符号应放在集装的电-气比例阀等的型号的前面。

注) 可能混装的组合参见下表。

型号	ITV101□	ITV103□	ITV105□	ITV201□	ITV203□	ITV205□
ITV101□	●	—	—	●	—	—
ITV103□	—	●	●	—	●	●
ITV105□	—	●	●	—	●	●
ITV201□	●	—	—	●	—	—
ITV203□	—	●	●	—	●	●
ITV205□	—	●	●	—	●	●

集装组件的表示方法 (布置例)

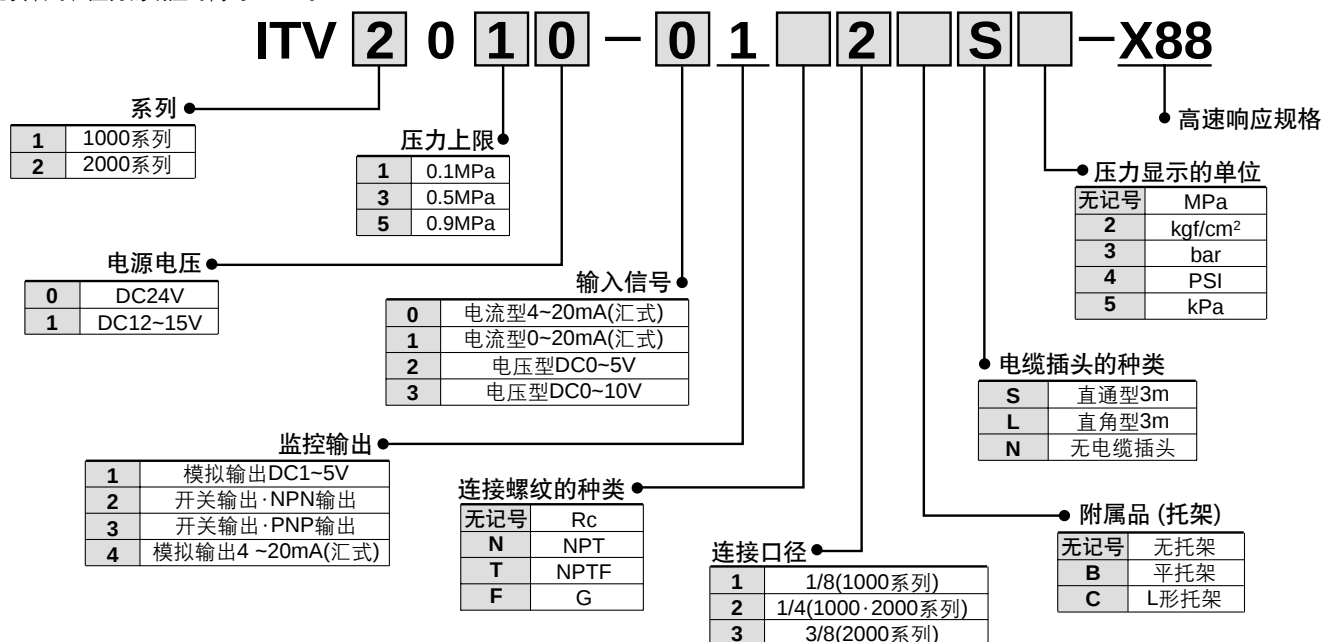
表示例



- 注1) 电-气比例阀的排列，以OUT通口作为正面，从左侧算起为第1位、第2位…。
- 注2) 所装电-气比例阀的连接口径为Rc1/8(ITV1000)，Rc1/4(ITV2000)。
- 注3) 位数多的场合，供给侧的配管使用钢管等，尽可能使用大内径的配管。
- 注4) 电缆插头推荐使用直线型。安装直角型有可能出现干涉。
- 注5) 盖板及不同设定压力混装の場合，应说明其情况及集装位置的顺序。

7 高速响应规格

无负载时，压力的响应时间约0.1sec。





ITV1000·2000·3000 系列

电气比例阀 / 注意事项

使用前必读。

配管

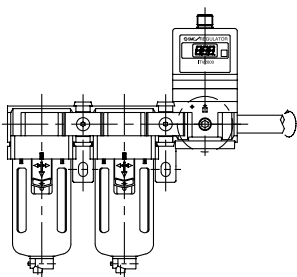
警告

- ① 配管螺纹拧入时，内螺纹侧应按推荐的合适力矩进行。紧固力矩不足，会松脱或密封不良；紧固力矩过大，螺纹会损坏。另外，不保持内螺纹侧的紧固，配管托架等上会承受过大的力，造成损坏。

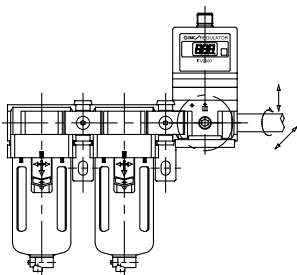
推荐的合适力矩

单位: N·m(kgf·cm)

连接螺纹	1/8	1/4	3/8	1/2
力矩	7~9 (70~90)	12~14 (120~140)	22~24 (220~240)	28~30 (280~300)



- ② 不要承受元件自重以外的扭转力矩，弯曲力矩，这会造成破损。外部配管可加单独支撑。



- ③ 刚性配管（如钢管等）易从配管侧传递过大的力矩负载和振动，可在其间装上柔性管，来消除上述作用。

注意

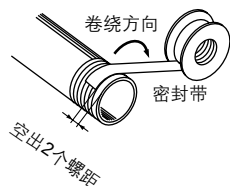
① 配管之前的工作

应充分吹净或洗净管内的切削末，切削油、灰尘等。

② 密封带的卷绕方法

配管和管接头是螺纹连接的场合，不允许将配管螺纹的细末和密封带碎片混入配管内部。

使用密封带时，螺纹部前端应留出1.5~2个螺距不缠绕密封带。



使用环境

警告

- ① 不要用于有腐蚀性气体、化学药品、海水的氛围气中或附着上述物质的场所。
- ② 不要用于产生振动或冲击的场所。
- ③ 日光照射的场合，要加保护罩等。
- ④ 周围有热源的场合，应遮断辐射热。
- ⑤ 会附着水滴、油及焊渣等的场所，应采取合适的保护措施。

注意

本体上会遇到水、水蒸汽、灰尘等的场所，从EXH通口、电磁阀EXH通口、水分及灰尘等会进入本体内部成为发生故障的原因。各通口上，应安装接头、插入管子，让管子另一端处于无水等飞散的安全场所来进行配管。管子在中途不得弯折、孔不得堵塞，以免影响压力控制。

气源

警告

- ① 工作介质为压缩空气。使用压缩空气以外的流体，应与本公司联系。
- ② 压缩空气中，若含有化学药品、含有有机溶剂的合成油、盐分、腐蚀性气体等，会导致气动元件的动作不良或损坏，请不要使用。



ITV1000·2000·3000系列 / 产品各自注意事项①

使用前必读。

安全上的注意、注意事项参见前附1及P.28。

使用环境

⚠ 警告

- ① 在有水滴、油及焊花等的场所，应采取合适的防护措施。
- ② 在发电所、计测装置上使用的场合，应与本公司联系。

气源

⚠ 注意

- ① 靠近本产品的供气侧，应安装过滤精度为 $5\mu\text{m}$ 以下的空气过滤器。
- ② 应设置后冷却器、空气干燥器和冷凝水收集器等，以防止压缩空气中含有大量冷凝水造成本产品及其他气动元件的动作不良。
- ③ 空压机产生碳粉多的场合，会附着在本产品的内部，造成动作不良。

以上压缩空气的质量详见本公司的「压缩空气净化系统」。

使用

⚠ 注意

- ① 本产品的供气侧不得装油雾器，以免造成动作不良。末端元件需供油雾的场合，应将油雾器装在本产品的输出侧。
- ② 在加压状态切断电源的场合，输出侧压力成为保持状态。但该保持状态是暂时保持，不保证一直保持。另外，想排气的情况下，应在降下设定压力后再断电，并利用残压释放阀等排气。
- ③ 本产品与控制状态，由于停电造成电源被切断的场合，输出侧压力会保持一次。若输出压力向大气开放的场合，则空气将不断流出，使用时注意。
- ④ 本产品通电时，一旦供气侧断气，内部电磁阀仍继续工作，并发出啪啪声，产品寿命会缩短，因此，断气时也应切断电源。
- ⑤ 本产品输出侧压力不能完全释放，会有 0.005MPa 或以下的残压。若希望残压降至0，在输出侧应设置3通阀或其他装置，以排出残压。
- ⑥ 本产品出厂时，已按各规格要求调整完。不小心分解取下各部分会造成故障，应避免。
- ⑦ 电缆插头是4芯线，监控输出(模拟输出、开关输出)不用的场合，为防止误动作，与其他线应作不会接触的处理。
- ⑧ 直角型电缆的引出方向是不能变的，不许回转。
- ⑨ 为避免电噪声引起误动作，采取下面对策：
 - 1) AC电源电路上，加入线路滤波器，以除去电噪声。
 - 2) 本产品及其配线应尽可能远离电机和动力线等的强电场，以避免噪声的影响。
 - 3) 对感性负载(电磁阀、继电器等)的负载电脉冲必须有对策。
- ⑩ 输出侧的容积大，把溢流功能作为目的使用，因为在溢流时的排气噪声很大，在排气口(EXH口)应安装消声器(AN200或AN400)，配管口径是 $Rc1/8$ 、 $Rc1/4$ 、 $Rc1/2$ 。
- ⑪ P.14页的特性限于静态，在输出侧消耗压缩空气的场合，压力可能变化。
- ⑫ 本产品的详细使用，请阅读随产品一起的使用说明书。



ITV1000·2000·3000系列 / 产品各自注意事项②

使用前必读。

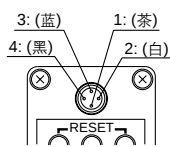
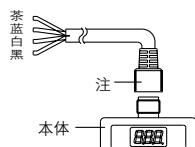
安全上的注意、注意事项参见前附1及P.28。

配线方法

⚠ 注意

把电缆接到本体插座上应按下图进行配线。配线一旦失误，阀可能损坏。

另外，DC电源应使用容量足够，电压波动小的电源。



电流信号型

电压信号型

1	茶	供给电源
2	白	输入信号
3	蓝	GND(COMMON)
4	黑	监控输出

预置输入型

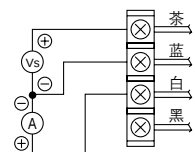
1	茶	供给电源
2	白	输入信号1
3	蓝	GND(COMMON)
4	黑	输入信号2

注) 也有直角型电缆。

直角型的插头向左引出(SUP口侧)，插头绝对不许回转。

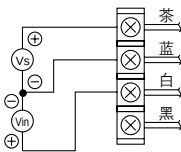
配线图

电流信号型



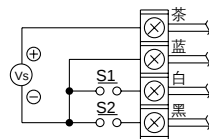
Vs: 供给电源 DC24V
DC12~15V
A: 输入信号 DC4~20mA
DC0~20mA

电压信号型



Vs: 供给电源 DC24V
DC12~15V
Vin: 输入信号 DC0~5V
DC0~10V

预置输入型



Vs: 供给电源 DC24V
DC12~15V

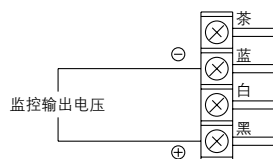
靠S1, S2的ON, OFF组合，可选择预置压力P1至P4中的一个。

S1	OFF	ON	OFF	ON
S2	OFF	OFF	ON	ON
预置压力	P1	P2	P3	P4

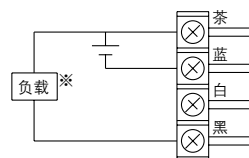
※从安全考虑，推荐预置压力之一设定在0MPa。

监控输出配线图

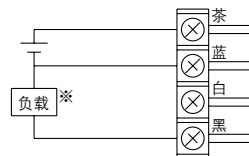
模拟输出・电压型



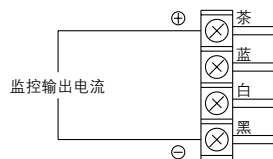
开关输出・NPN式



开关输出・PNP式



模拟输出・电流型(汇式)



※一旦流过DC30mA以上，过电流检出变成动作错误。
(错误序号"5")

设定压力范围

各种压力表示的设定压力范围参见下表。

在各设定压力下的设定压力范围

单位	设定压力范围		
	ITV□01□	ITV□03□	ITV□05□
MPa	0.005 ~ 0.1	0.005 ~ 0.5	0.005 ~ 0.9
kgf/cm ²	0.05 ~ 1	0.05 ~ 5	0.05 ~ 9
bar	0.05 ~ 1	0.05 ~ 5	0.05 ~ 9
PSI	0.7 ~ 15	0.7 ~ 70	0.7 ~ 130
kPa	5 ~ 100	5 ~ 500	5 ~ 900

真空用电气比例阀

ITV2090·2091系列

标准规格

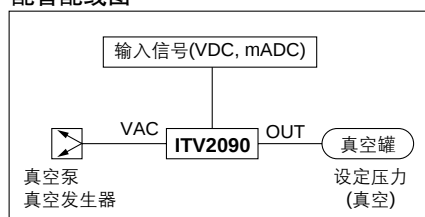
真空压力随电气信号
成比例的变化。



直通型

直角型

配管配线图



型号		ITV2090	ITV2091
电源	电压	DC24V ± 10%	DC12~15V
	消耗电流	电源电压DC24V : 0.12A以下 电源电压DC12~15V : 0.18A以下	
最低供给真空压力 ^{注1)}		设定压力 - 13.3kPa	
最高供给真空压力		- 101kPa	
设定压力范围		- 1.3 ~ - 80kPa	
输入信号	电流型 ^{注2)}	4 ~ 20mA, 0 ~ 20mA	
	电压型	DC0 ~ 5V, DC0 ~ 10V	
	预置输入	4点	
输入阻抗	电流型	250%以下	
	电压型	约6.5k%o	
	预置输入	约2.7k%o	
输出信号 ^{注3)} (监控输出)	模拟输出	DC1 ~ 5V(负载阻抗: 1k%o以上) 4 ~ 20mA(汇式)(负载阻抗: 250%o以下)	
	开关输出	NPN集电极开路输出: 最大30V, 30mA PNP集电极开路输出: 最大30mA	
直线度		± 1%以内(满值)	
迟滞		0.5%以内(满值)	
重复性		± 0.5%以内(满值)	
灵敏度		0.2%以内(满值)	
温度特性		± 0.12%以内(满值)/°C	
输出压力指示	精度	± 3%(满值)	
	单位	kPa ^{注4)} 最小表示单位: 1	
环境温度及使用流体温度		0°C ~ 50°C(但未结露)	
保护构造		相当IP65	
质量		350g	



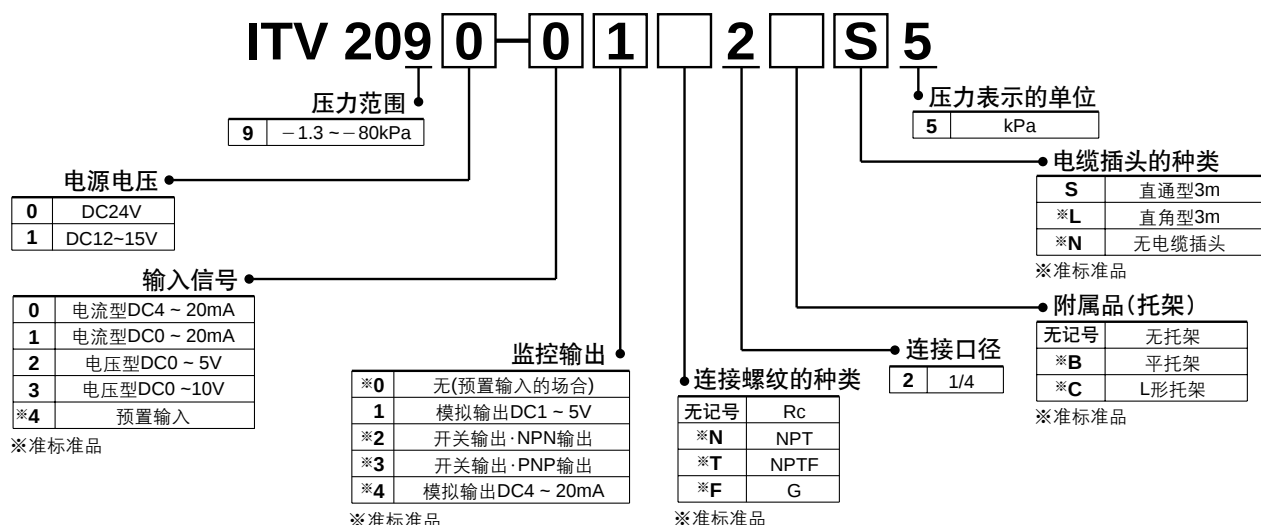
注1)最低供给真空压力应供给比设定的真空度的最大值低13.3kPa的真空压力。

注2)2线式4 ~ 20mA没有。电源电压DC24V或DC12~15V是必要的。

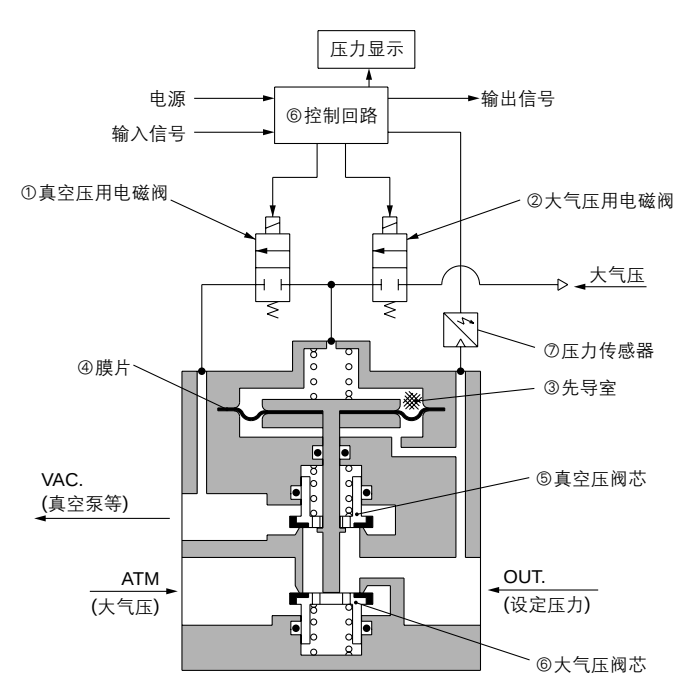
注3)模拟输出和开关输出可选一个。对开关输出, NPN输出和PNP输出可任选一个。在预置输入型上, 注意没有输出信号的功能。

注4)其他的压力单位表示请另行询问。

型号表示方法



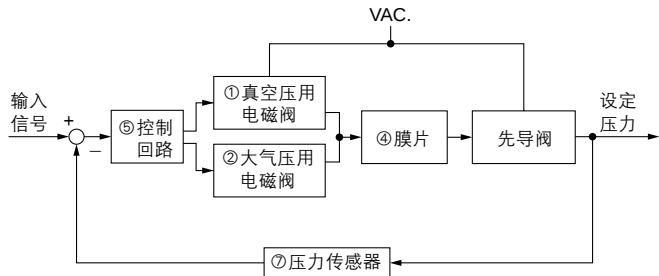
动作原理



动作原理

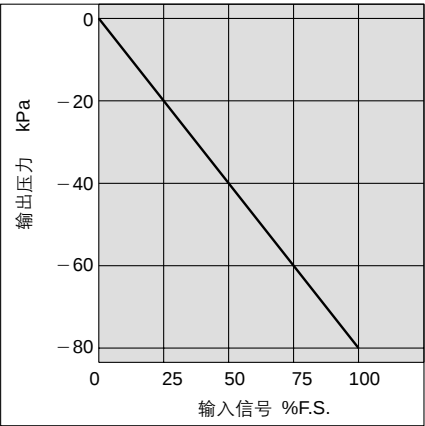
输入信号增大,真空压用电磁阀①接通,大气压用电磁阀②断开,则VAC口与先导室③接通,先导室的压力变成负压,该负压作用在膜片④的上部,其结果是与膜片④连动的真空压阀芯⑤开启,VAC口与OUT口接通,则设定压力变成负压。此负压通过压力传感器⑦反馈至控制回路⑥,在这里进行修正动作,直到OUT口的真空压力与输入信号成比例的变化。

框图

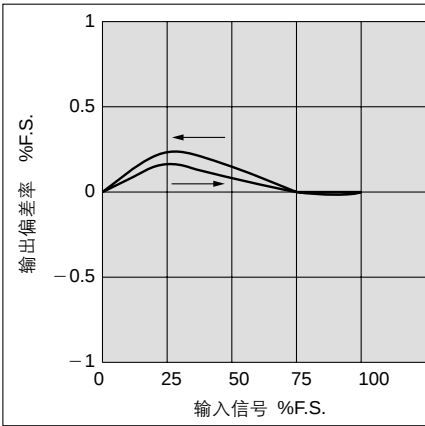


ITV209□系列

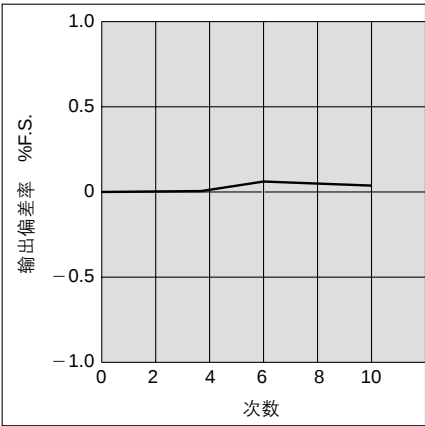
直线度



迟滞

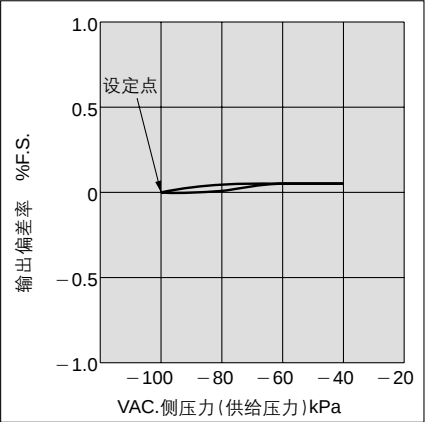


重复性



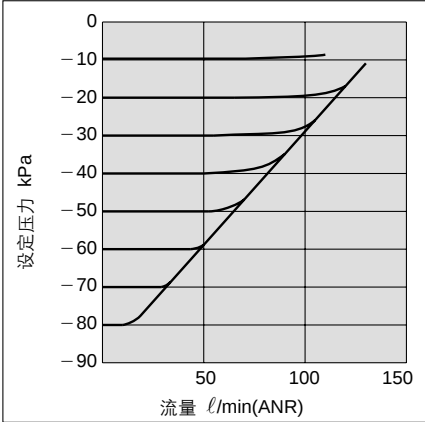
压力特性

设定压力: -20kPa



流量特性

供给真空压力: -100kPa



流量特性测定条件

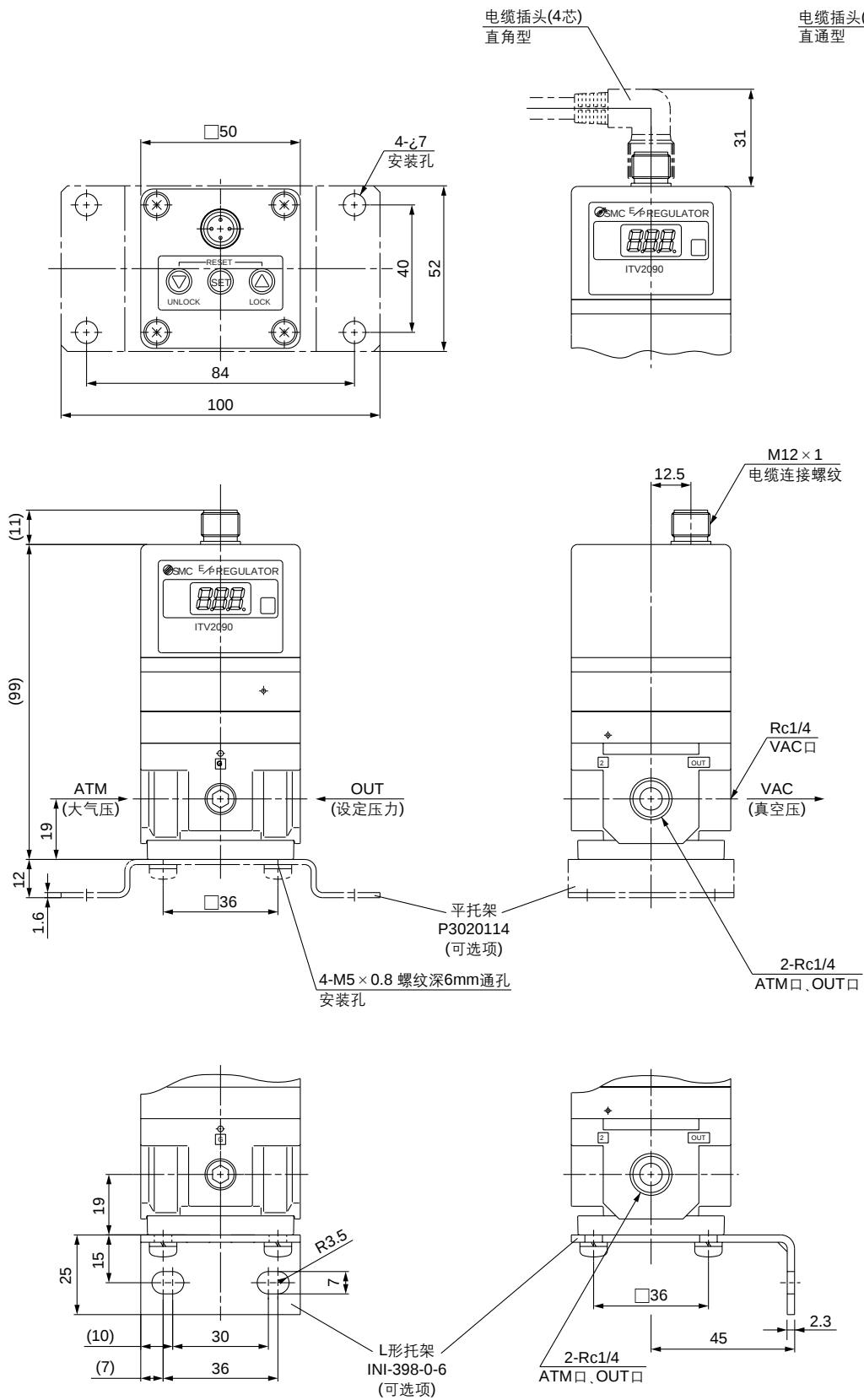
- 测定时使用的真空泵的排气流量 500ℓ/min(ANR)
- 一次侧VAC.压力 -100kPa (二次侧流量 0ℓ/min(ANR)时)
- 最大流量 132ℓ/min(ANR) (一次侧VAC. 压力 -39kPa)

外形尺寸图

ITV2090



注) 电缆插头不得回转。

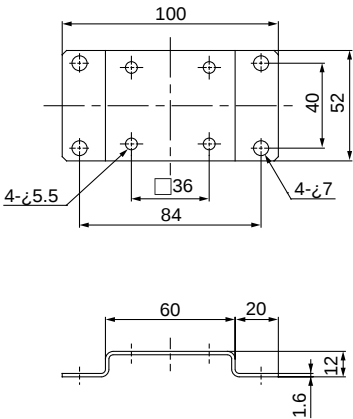


附属品(可选项)・型号

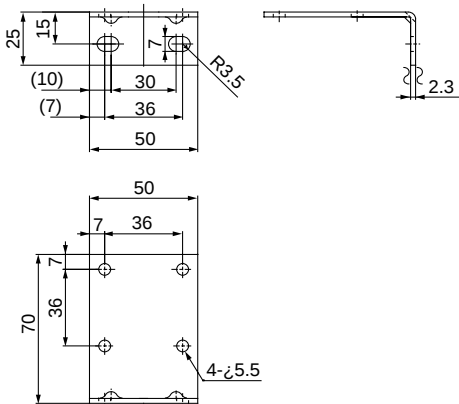
名称		型号
平托架		P3020114
L形托架		INI-398-0-6
电缆 插头	直通型	TM-4DSX3HG4
	直角型	TM-4DLX3HG4

外形尺寸图

平托架



L形托架



⚠ 产品各自注意事项

使用前必读。安全上的注意、注意事项参见前附1及P.28。

使用

⚠ 注意

- ① 接真空泵时,在'VAC'口的密封封住再连接通口。
- ② 压力的调整,当输入信号增大时,是大气压向真空压变化,当输入信号减少时,是真空压向大气压变化。
- ③ 调整真空压力时,'ATM'口的密封要封住,注意大气压吸入口不要塞住。
- ④ 本产品是负压专用的,注意不要错误施加正压。
- ⑤ 使用的真空泵的能力比较小的场合及使用的配管内径小的场合等条件下,会出现设定压力的较大变化(从无流量的状态到流量有变化时的压力变化幅度)。这种场合,要变更真空泵及配管。不能变更真空泵时,可在VAC侧追加适当容积的真空罐。
- ⑥ 改变输入信号使真空压力变化的响应时间,受设定侧的内容积(含配管在内)的大小的影响。真空泵的能力对响应时间也有影响。使用时,对这些方面要十分留意。
- ⑦ 在控制状态切断电源时,设定侧压力成为保持状态。但该保持状态是暂时保持,不保证一直保持。另外,想成为大气压状态的场合,将设定压力降下后再断电,用真空破坏阀等变成大气压。
- ⑧ 本产品与控制状态,由于停电造成电源被切断的场合,设定侧压力能暂时保持。另外,设定侧不被密封,让大气吸入的情况下使用的场合,因这样的吸入是连续的,使用时应注意。
- ⑨ 本产品通电时,一旦切断VAC侧压力,内置的电磁阀继续工作,会发出啪啪声,产品寿命会缩短,因此,切断VAC侧压力时,也应切断本产品的电源。
- ⑩ 本产品设定侧压力不能完全降至0,会残存-1.3kPa以下的真空压力。要想完全变成0kPa,在设定侧,应设置3通阀以排出残压。
- ⑪ 本产品出厂时,已按各规格要求调整完。不小心分解取下各部分会造成故障,应避免。
- ⑫ 电缆插头是4芯线,监控输出(模拟输出、开关输出)不用的场合,为防止误动作,与其他线应作不会接触的处理。
- ⑬ 直角型电缆的引出方向是不能变的,不许回转。
- ⑭ 为避免电噪声引起误动作,采取下面对策:
 - 1) AC电源电路上,加入线路滤波器,以除去电噪声。
 - 2) 本产品及其配线应尽可能远离电机和动力线等的强电场,以避免噪声的影响。
 - 3) 对感性负载(电磁阀、继电器等)的负载电脉冲必须有对策。
- ⑮ 本产品的详细使用,请阅读随产品一起的使用说明书。

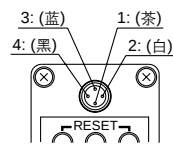
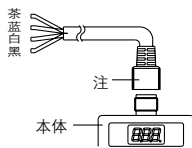
△ 产品各自注意事项

使用前必读。安全上的注意、注意事项参见前附1及P.28。

配线方法**△ 注意**

把电缆接到本体插座上应按下图进行配线。配线一旦失误，阀可能损坏。

另外，DC电源应使用容量足够，电压波动小的电源。



电流信号型
电压信号型

1	茶	供给电源
2	白	输入信号
3	蓝	GND(COMMON)
4	黑	监控输出

预置输入型

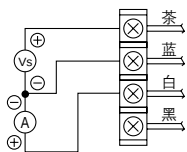
1	茶	供给电源
2	白	输入信号1
3	蓝	GND(COMMON)
4	黑	输入信号2

注) 也有直角型电缆。

直角型的插头向左引出 (SUP口侧)，插头绝对不许回转。

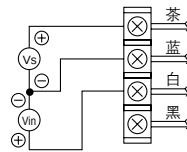
配线图

电源信号型



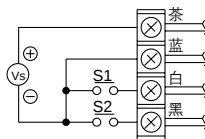
Vs: 供给电源 DC24V
DC12~15V
A: 输入信号 DC4~20mA
DC0~20mA

电压信号型



Vs: 供给电源 DC24V
DC12~15V
Vin: 输入信号 DC0~5V
DC0~10V

预置输入型



Vs: 供给电源 DC24V
DC12~15V

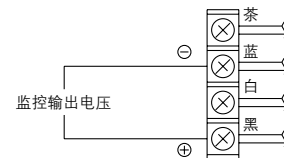
靠S1, S2的ON, OFF组合, 可选择预置压力P1~P4中的一个。

S1	OFF	ON	OFF	ON
S2	OFF	OFF	ON	ON
预置压力	P1	P2	P3	P4

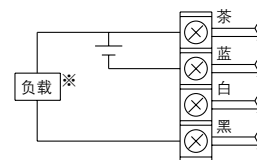
※从安全考虑, 推荐预置压力之一设定在0MPa。

监控输出配线图

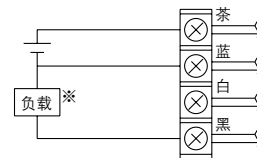
模拟输出・电压型



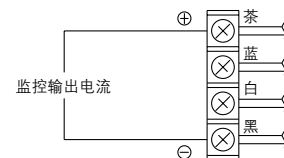
开关输出・NPN式



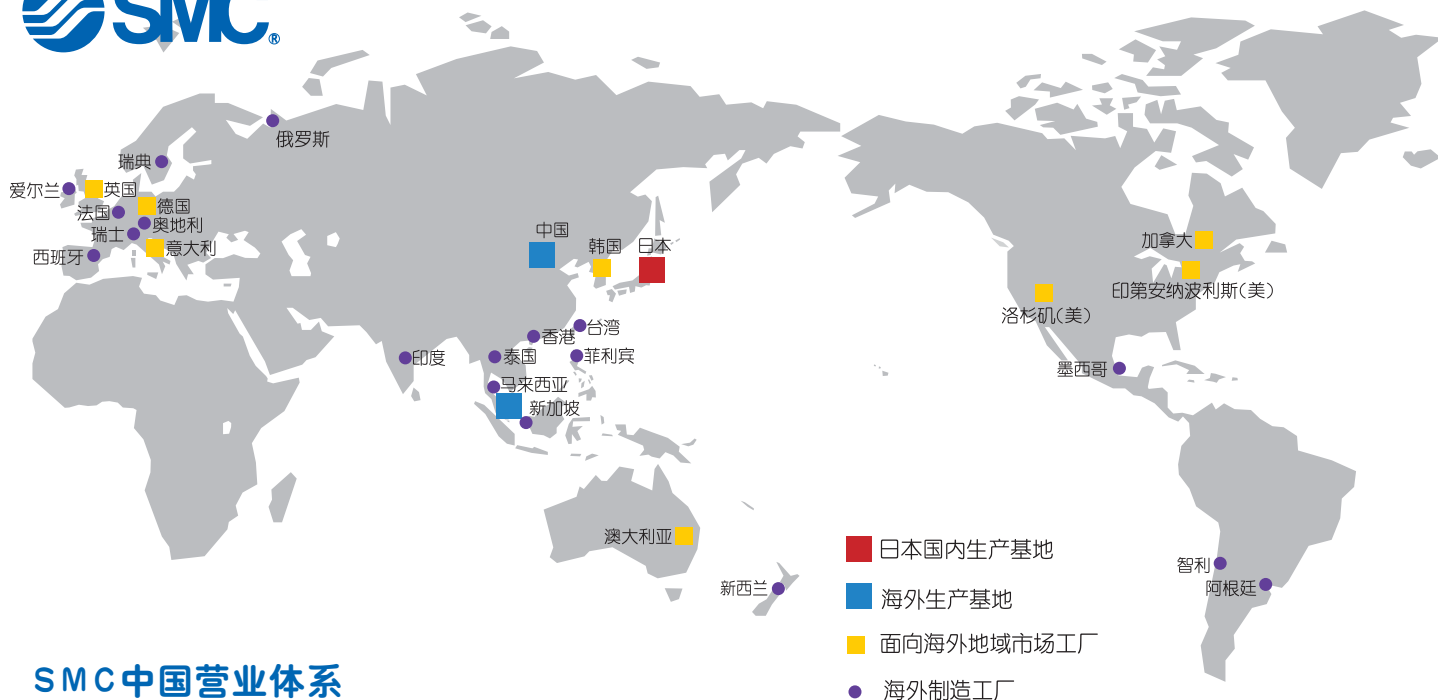
开关输出・PNP式



模拟输出・电流型(汇式)



※一旦流过DC30mA以上, 过电流检出变成动作错误。
(错误序号"5")



SMC中国营业体系

● 营业本部 北京市经济技术开发区万源街 7 号

北京营业所

电话: 010-67876731
传真: 010-67876732
E-mail: smccnbj@smc.com.cn

石家庄办事处

电话: 0311-7038268
传真: 0311-7024532
E-mail: smccnsjz@smc.com.cn

太原办事处

电话: 0351-4698481
传真: 0351-4087544
E-mail: smccnty@smc.com.cn

顺义办事处

电话: 010-81494949
传真: 010-81494949
E-mail: smccnbjsy@smc.com.cn

秦皇岛办事处

电话: 0335-3622126

哈尔滨营业所

电话: 0451-53666407 53674060
传真: 0451-53666149
E-mail: smccnhb@smc.com.cn

长春办事处

电话: 0431-8953738
传真: 0431-8953731
E-mail: smccncc@smc.com.cn

南京营业所

电话: 025-84891810 84891811
传真: 025-84891812
E-mail: smccnnj@smc.com.cn

合肥办事处

电话: 0551-3663632
传真: 0551-3663651
E-mail: smccnhf@smc.com.cn

扬州办事处

电话: 0514-7962522
传真: 0514-7962522
E-mail: smccnyz@smc.com.cn

天津营业所

电话: 022-87890246 87890249
传真: 022-87890240
E-mail: smccntj@smc.com.cn

塘沽办事处

电话: 022-66293859 66289197
传真: 022-25324516
E-mail: smccnjd@smc.com.cn

武汉营业所

电话: 027-85712702 85712703
传真: 027-85510528
E-mail: smccnwh@smc.com.cn

郑州办事处

电话: 0371-6203721 6203722
传真: 0371-6203720
E-mail: smccnzz@smc.com.cn

襄樊办事处

电话: 0710-3312920 3312921
传真: 0710-3312921
E-mail: smccnxf@smc.com.cn

济南营业所

电话: 0531-8165001 8165128
传真: 0531-8165010
E-mail: smccnjin@smc.com.cn

青岛办事处

电话: 0532-5758259
传真: 0532-5758461
E-mail: smccnqd@smc.com.cn

烟台办事处

电话: 0535-6586425
传真: 0535-6586425
E-mail: smccnyt@smc.com.cn

大连营业所

电话: 0411-84629692 84629682
传真: 0411-84626925
E-mail: smccndl@smc.com.cn

沈阳营业所

电话: 024-86284451 86284489
传真: 024-26213446
E-mail: smccnsy@smc.com.cn

西安营业所

电话: 029-88622022 88622854
传真: 029-88615434
E-mail: smccnxa@smc.com.cn

兰州办事处

电话: 0931-2661937
传真: 0931-2607610
E-mail: smccnlz@smc.com.cn

宝鸡办事处

电话: 0917-2832755
传真: 0917-2832755
E-mail: smccnbji@smc.com.cn

银川办事处

电话: 0951-5012959
传真: 0951-5012959
E-mail: smccnyc@smc.com.cn

◆ 上海分公司 上海漕河泾开发区钦江路 333 号 38 号楼 5 楼

上海营业所

电话: 021-64852677 64959976
传真: 021-64851768
E-mail: smccnsh@smc.com.cn

浦东办事处

电话: 021-58998938
传真: 021-50550540
E-mail: smccnpd@smc.com.cn

昆山营业所

电话: 0512-57372743
传真: 0512-57372745
E-mail: smccnks@smc.com.cn

无锡营业所

电话: 0510-2758550 2758551
传真: 0510-2758552
E-mail: smccnwx@smc.com.cn

苏州营业所

电话: 0512-68667734
传真: 0512-68661742
E-mail: smccnsz@smc.com.cn

重庆营业所

电话: 023-68630746 68638824
传真: 023-68622454
E-mail: smccncq@smc.com.cn

成都营业所

电话: 028-87798879 87798594
传真: 028-87715504
E-mail: smccncd@smc.com.cn

杭州营业所

电话: 0571-86948130 86772558
传真: 0571-86948136
E-mail: smccnhz@smc.com.cn

温州办事处

电话: 0577-88921539
传真: 0577-88921537
E-mail: smccnwz@smc.com.cn

宁波办事处

电话: 0574-87895211
传真: 0574-87893929
E-mail: smccnbn@smc.com.cn

■ 技术中心

SMC 哈尔滨工业大学气动技术中心

SMC 北京理工大学气动技术中心

SMC 清华大学气动技术中心

SMC 南京理工大学气动技术中心

SMC 上海交通大学气动技术中心

SMC(中国) 有限公司

营业总部: 北京市经济技术开发区万源街 7 号 (100176)

技术咨询电话: (010)67885566-1221/1225 传真: (010)67882335

代理
店