

小型空气压缩机

New

协作机器人、搬运机器人等

没有系统气源的环境下供给压缩空气!

小型

长度

宽度

高度

154mm × 100mm × 134mm

轻量

重量

3.5kg (空气压缩机:3.1kg; 控制器:0.4kg)

控制器



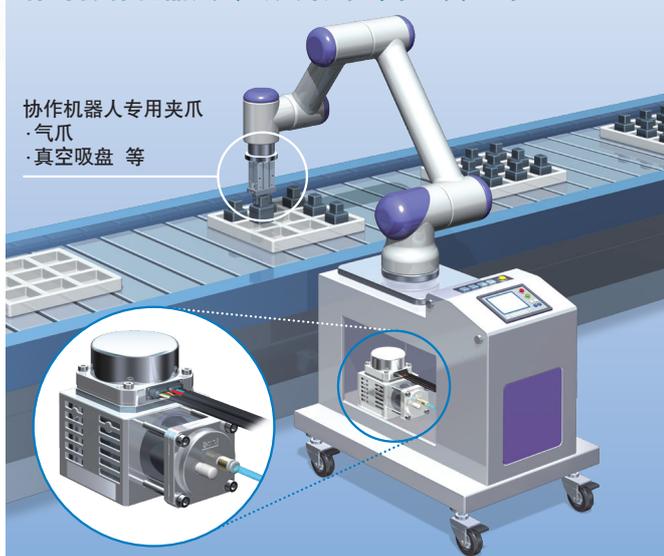
采用无刷电机



空气压缩机

作为协作机器人专用夹爪的气源、真空源

协作机器人专用夹爪
· 气爪
· 真空吸盘 等



初次使用时,既可作为正压(空气压缩机)使用,也可作为真空压(真空泵)使用

最大排气压力:0.55MPa

真空到达压力:-70kPa

※正压下使用后,再作为真空压使用时,性能会降低,导致无法使用。
(反之同理)

无油

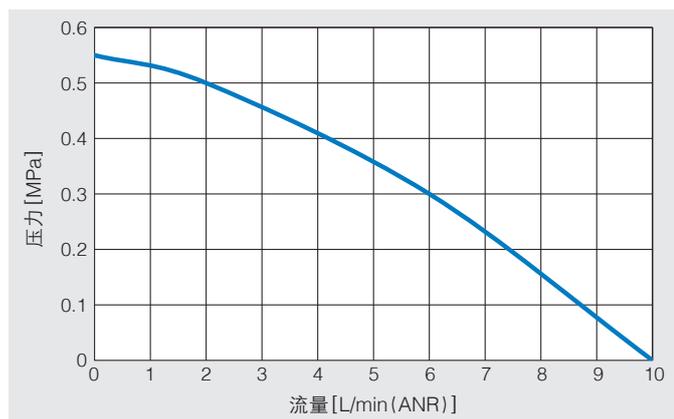
噪音:55dB以下
(安装消声器ANB1-01)(正压)

CRP 系列



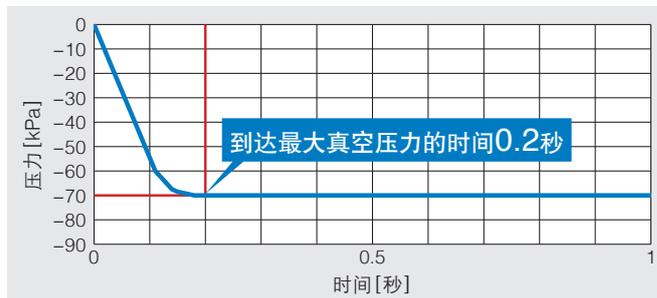
CAT.CS30-24A

排出空气量最大10L/min(ANR)

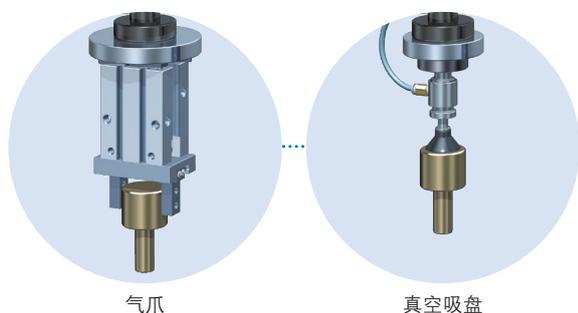


真空到达压力(-70kPa)
0.2秒到达

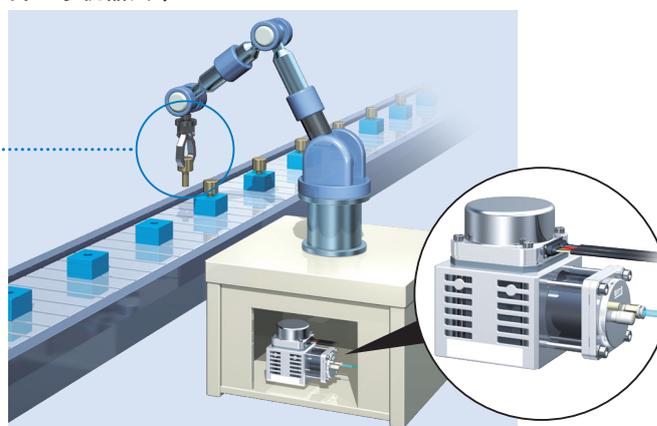
在距离压缩机约3m的地方设置真空吸盘时，到真空到达压力的时间



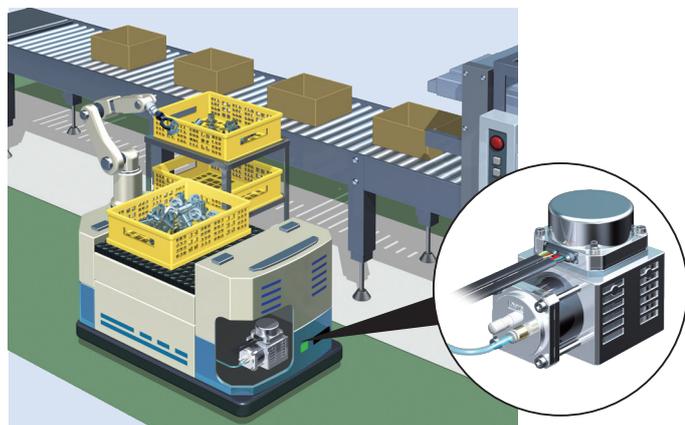
应用示例



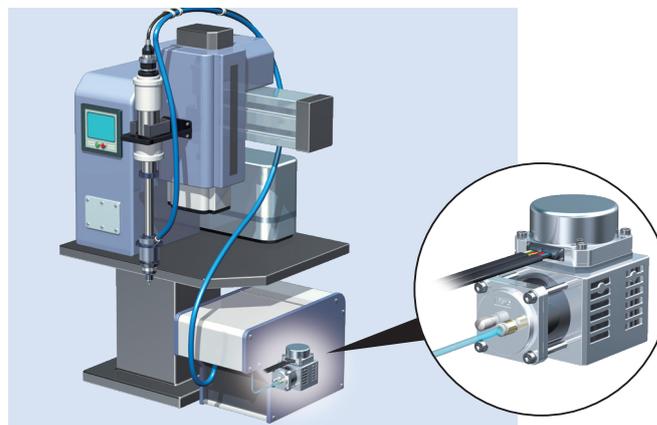
内置于机器人中



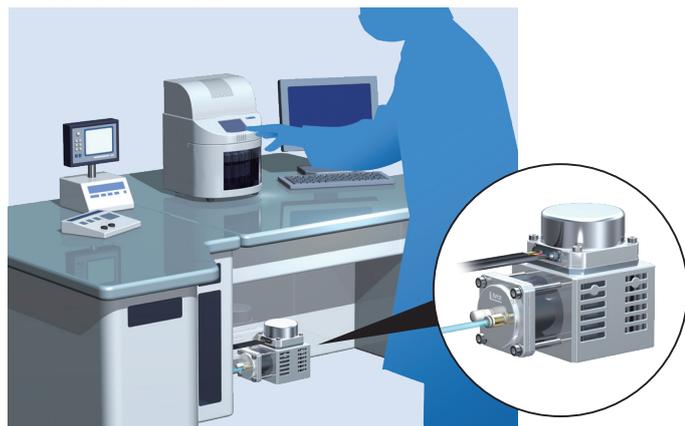
内置于搬运机器人中



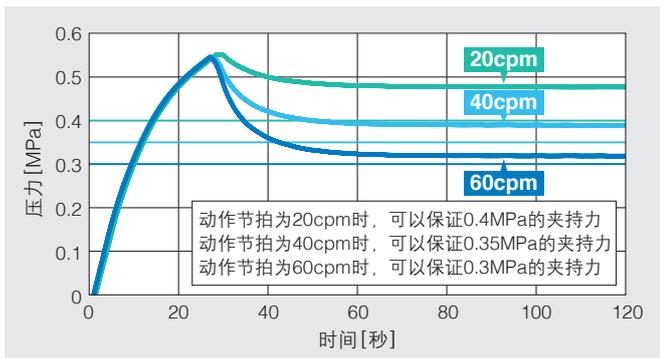
零部件冲压



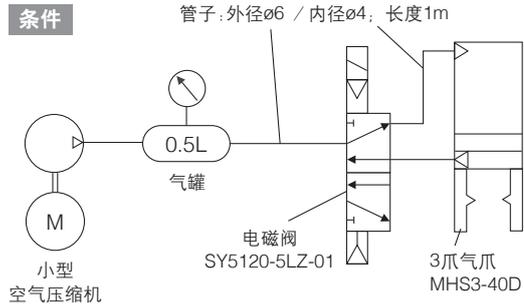
没有系统气源的环境



应用示例：保证0.3MPa的夹持力时，动作节拍可达到60cpm



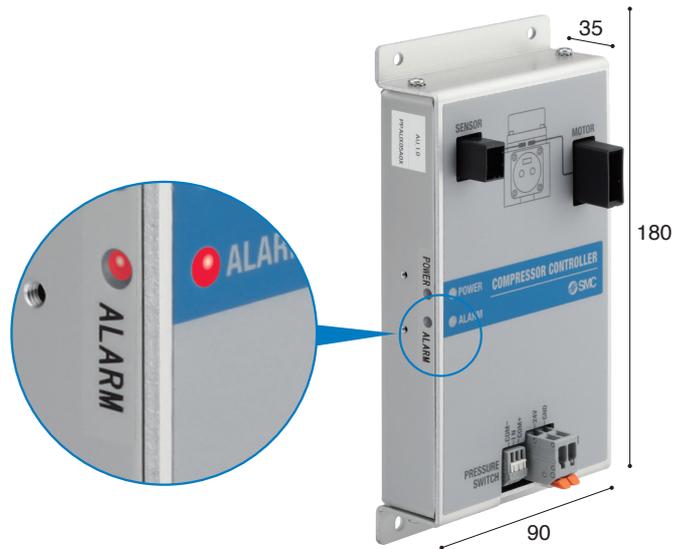
试验回路



连续动作时，请在气路配管中设置气罐（由客户自备）。
详情请参见使用说明书。

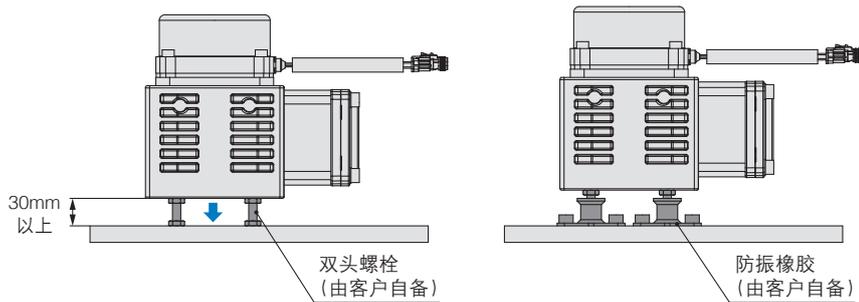
报警功能

异常时LED灯亮或闪烁
※关于原因、处理，请参照使用说明书。



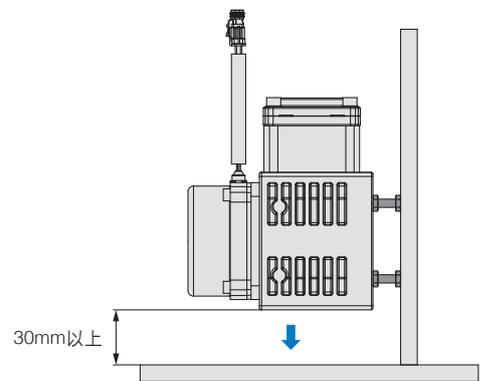
可2个方向安装

水平安装



※组装设备受到的振动较大时，请使用防振橡胶。
※安装时，请在箭头指示的吸气口、排气口位置，留出30mm以上的空间。
详情请参见产品单独注意事项(P.9)及使用说明书。

垂直安装

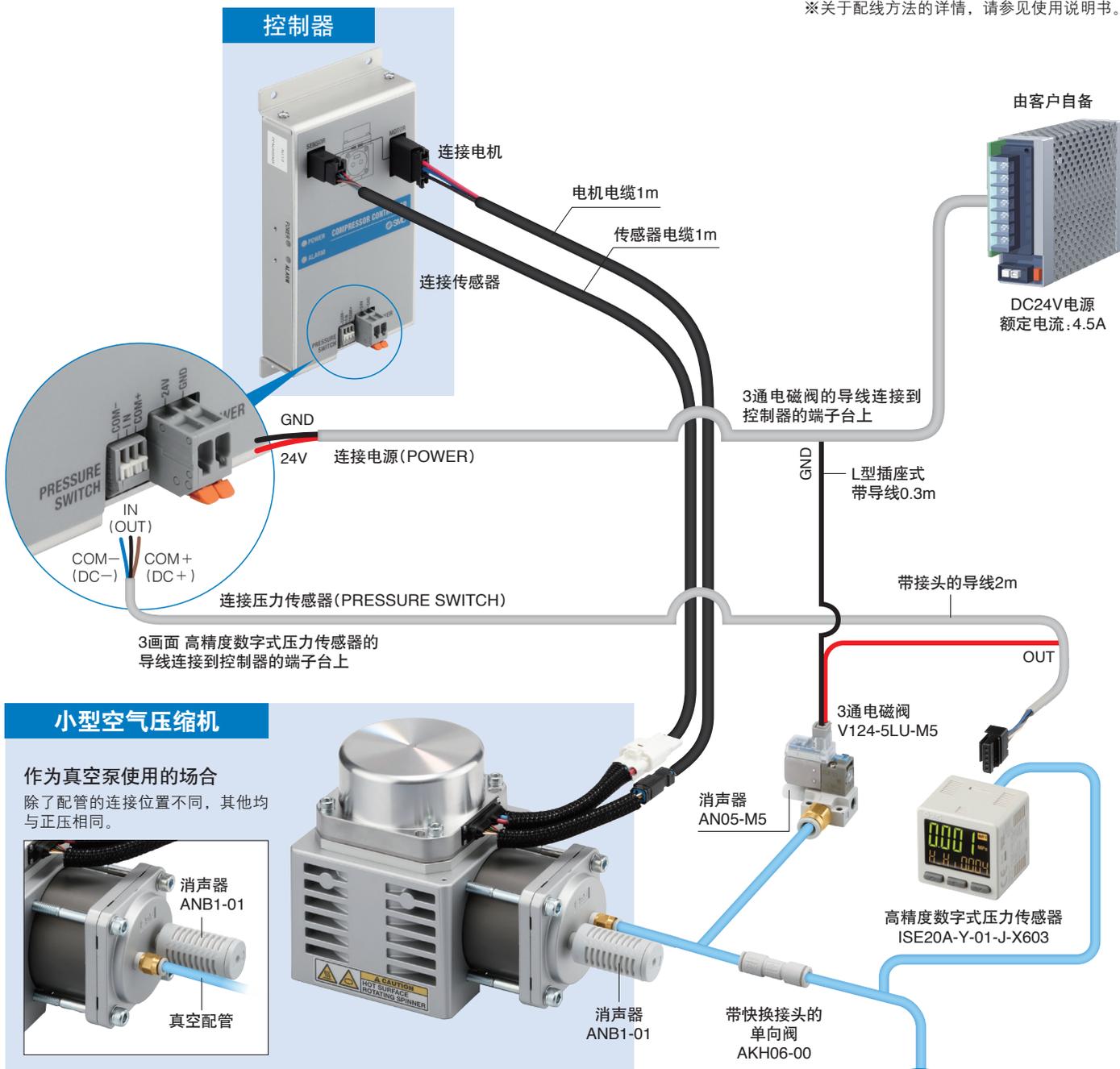


目录

系统构成图	P.3	流量特性	P.6
型号表示方法	P.4	外形尺寸图	P.7
规格	P.5	产品单独注意事项	P.9

系统构成图 (作为正压使用的场合)

※关于配线方法的详情, 请参见使用说明书。



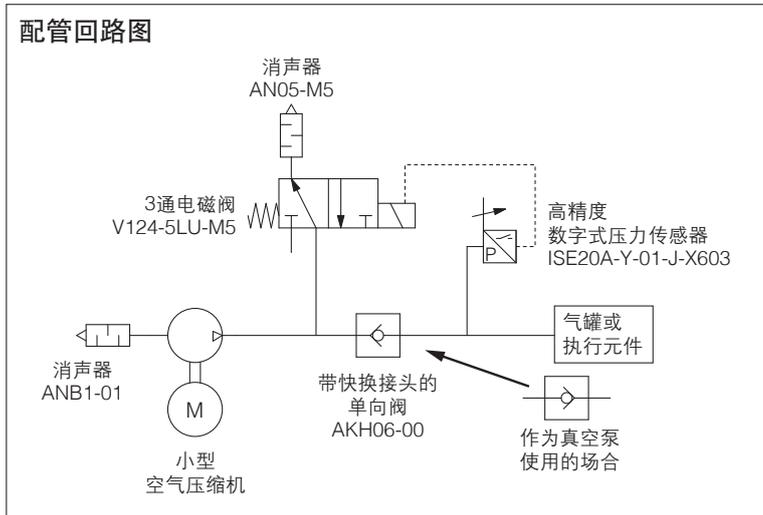
小型空气压缩机

作为真空泵使用的场合

除了配管的连接位置不同, 其他均与正压相同。



配管回路图



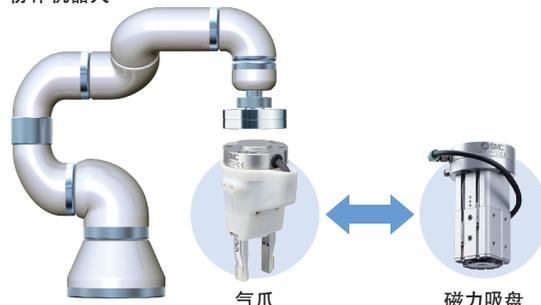
相关介绍

空气压缩机适合向协作机器人末端执行元件供给压力时使用。



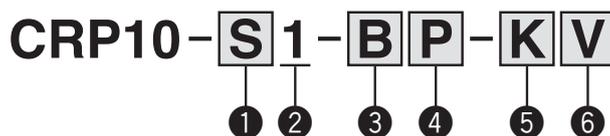
详情请扫码

协作机器人



小型压缩机 CRP 系列

型号表示方法



1 控制器安装方法

记号	安装方法
S	螺纹安装
D	DIN导轨安装 ^{注)}

注) DIN导轨安装件同包。不附带DIN导轨。

2 电缆长度

记号	电缆长度
1	1m

3 吸气口的消声器

记号	型号	噪音(正压时)
A	AN10-01	62dB
B	ANB1-01	55dB
无记号	无	75dB

4 高精度数字式压力传感器

记号	型号
P	ISE20A-Y-01-J-X603 ^{注)}
无记号	无

注) 请务必将PNP输出的高精度数字式压力传感器与控制器连接。本产品将压力传感器与控制器连接以控制压力, 进行停止/启动(卸载/加载)。

5 残压释放回路的带快换接头的单向阀

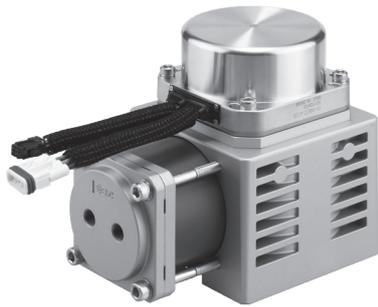
记号	型号	适合管子外径
K	AKH06-00	ø6
无记号	—	无

6 残压释放回路的3通电磁阀

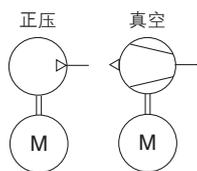
记号	型号
V	V124-5LU-M5
无记号	无

注) 导线长300mm的接头、排气口的AN05-M5同包。

※各产品、零部件请参见规格(P.5、6)。



JIS图形符号



规格

空气压缩机

使用流体	空气	
压缩方式	往复式(无油)	
最大喷气压力 / 真空到达压力	0.55MPa/-70kPa	
最大喷气流量 / 最大吸气流量	10L/min(ANR)	
压力控制方式(ON-OFF)	压力传感器	
额定时间 ^{注1)}	连续	
噪声 ^{注2)}	62dB以下(安装AN10-01时)	
	55dB以下(安装ANB1-01时)	
使用温度范围	5~40℃	
使用湿度范围	80%RH以下(无结露)	
重量	3.1kg	
密封材质	滑动部	PTFE树脂
	O形圈	HNBR

控制器

设置方法	分离	
电源电压	DC24V±10%	
额定电流	4.5A(110W)	
瞬时最大消耗电流 ^{注3)}	8A(200W)	
LED显示部	POWER	电源ON时绿灯亮
	ALARM	红灯亮或红灯闪烁
压力传感器输入规格	IN(压力传感器的输入)	
	PNP输入1点	
	输入电流3.5mA±20%(DC24V ON时)	
	COM+, COM-(压力传感器的电源输出) DC24V+10%~15%、供给电流最大200mA	
推荐压力传感器对应型号	高精度数字式压力传感器ISE20系列	
	PNP集电极开路输出规格 ISE20A-Y-□-□-J-X603	
安装	螺钉安装 / DIN导轨安装	
电缆长度	1m	
冷却方式	自然风冷	
使用温度范围	5~40℃	
使用湿度范围	80%RH以下(无结露)	
绝缘电阻	外部端子-壳体间 50MΩ(DC500V)	
重量	螺钉安装为340g, DIN导轨安装为360g	

注1) 空气压缩机可连续动作的时间。

注2) 消声室的数值、距离风口正面1.0m的位置。(最大喷气压力时)

根据运转条件或设置条件, 可能超过表中记载的数值。

注3) 电源具有过电流保护功能时, 请使用自动复位型或稳定电流型。

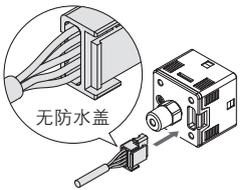
2输出+模拟输出(电压/电流)

3画面 高精度数字式压力传感器 / ISE20A 系列



JIS图形符号

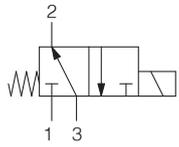


型号	ISE20A-Y-01-J-X603
额定压力范围	-0.1~1MPa
输出规格	PNP集电极开路2输出+复制功能
配管规格	R1/8 
导线	带插头的导线 (导线长2m、5芯) 
传感器输出的设定	反转输出
停止压力	0.5MPa
启动压力	0.3MPa

※详情请参见本公司官网的产品目录。

规格

JIS图形符号

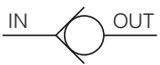


3通电磁阀 / V100 系列

型号	V124-5LU-M5
切换方式	常开
额定电压	DC24V
导线引出方式	L型插座式(导线300mm)
指示灯及过电压保护回路	附带(无极性型) / DC规格
配管口径	带底板
消声器	AN05-M5(同包)

※详情请参见本公司官网的产品目录。

JIS图形符号



带快换接头的单向阀 / AKH 系列

型号	AKH06-00
类型	直通型
连接方法	快换接头
适合管子外径(mm)	ø6
重量(g)	5

※详情请参见本公司官网的产品目录。

JIS图形符号



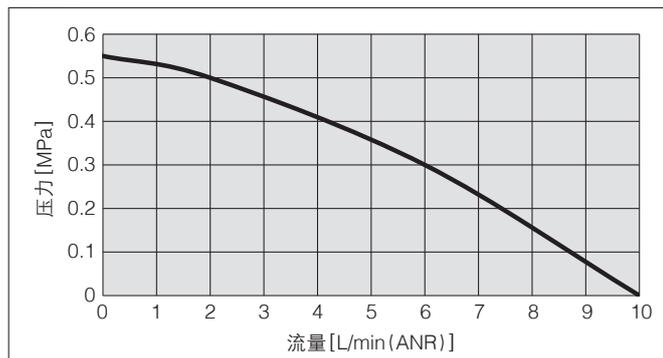
消声器 / AN□ 系列

型号	AN10-01	ANB1-01
类型	小型树脂	高效消音
螺纹连接口径	1/8	1/8
重量(g)	1	10

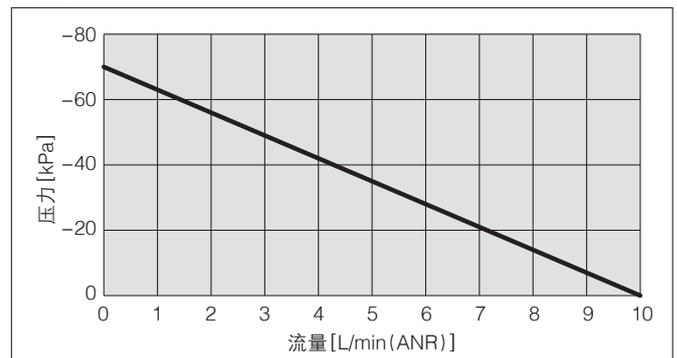
※详情请参见本公司官网的产品目录。

流量特性

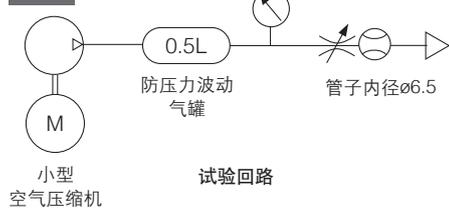
正压时



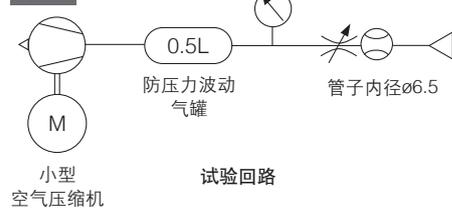
真空时



条件



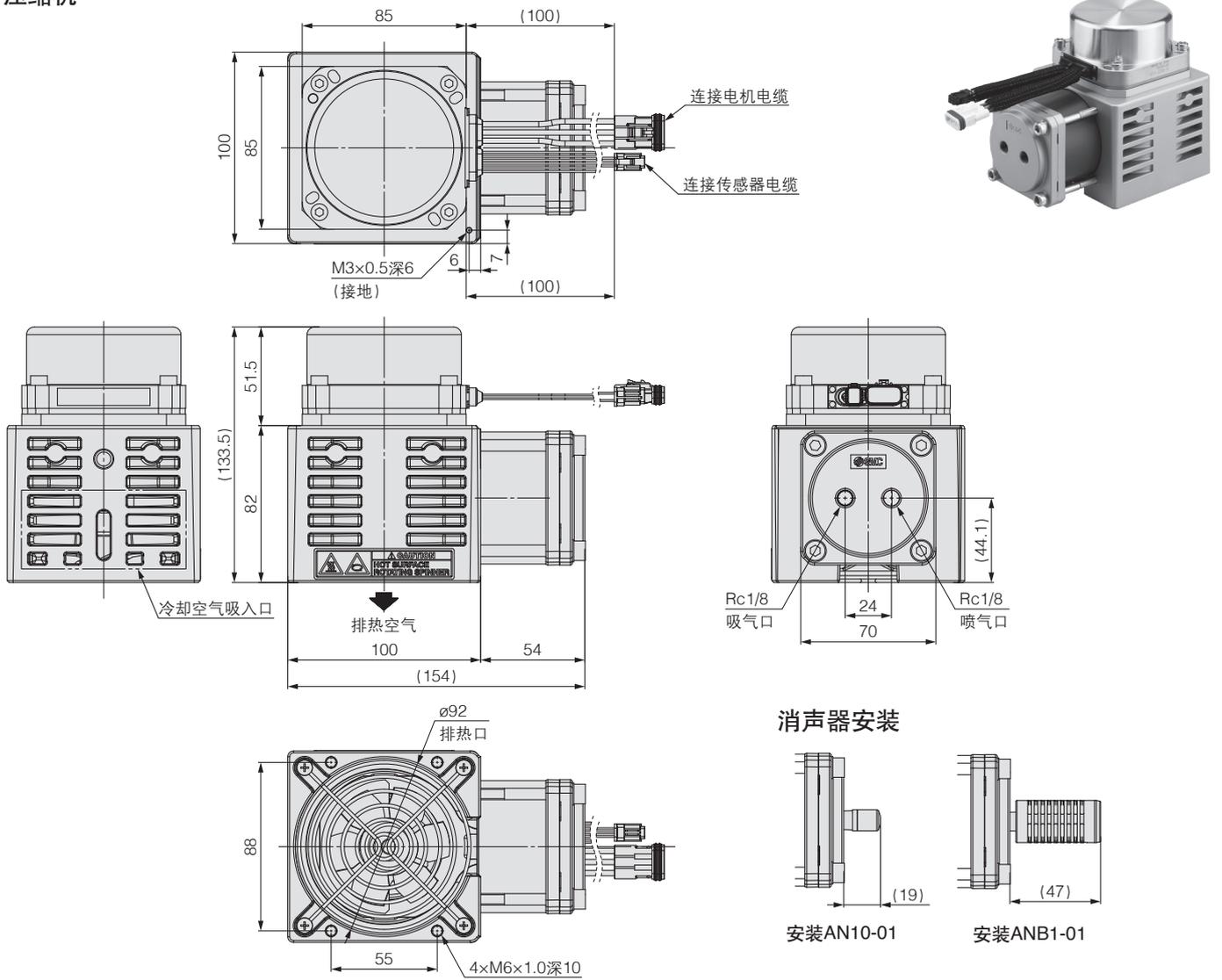
条件



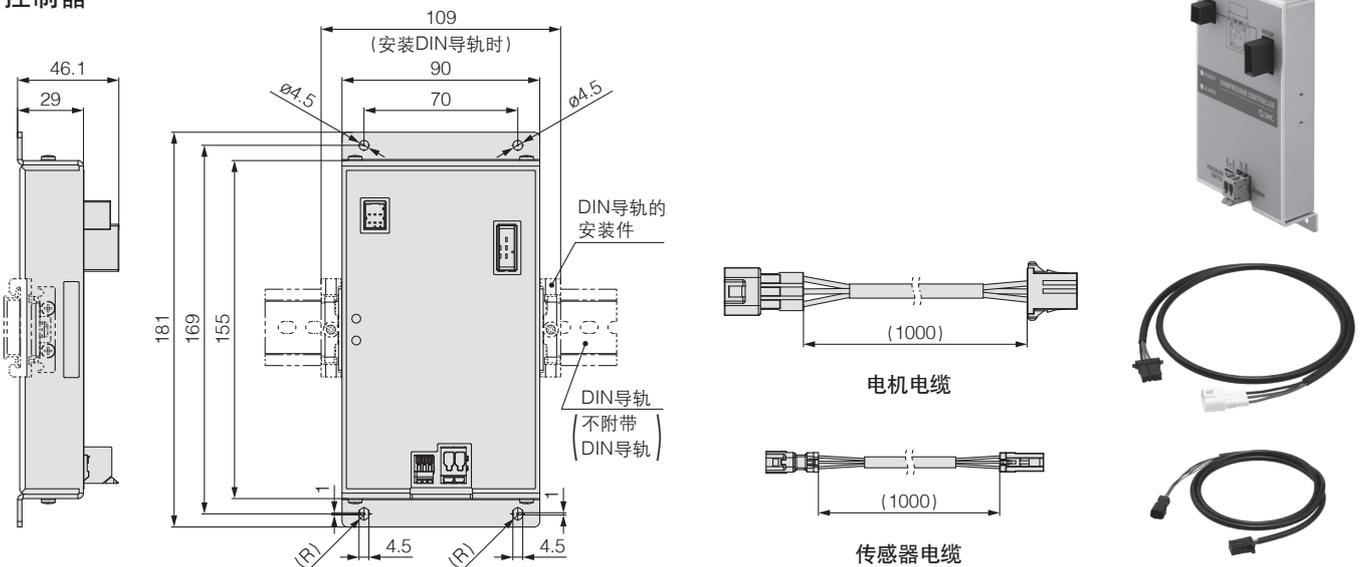
CRP 系列

外形尺寸图

压缩机

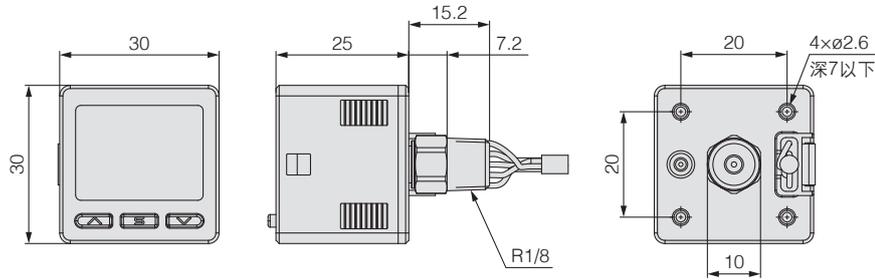


控制器

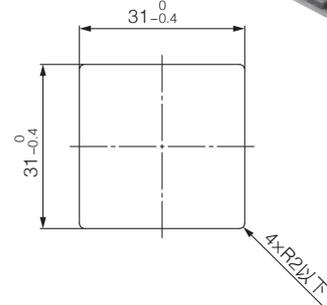


外形尺寸图

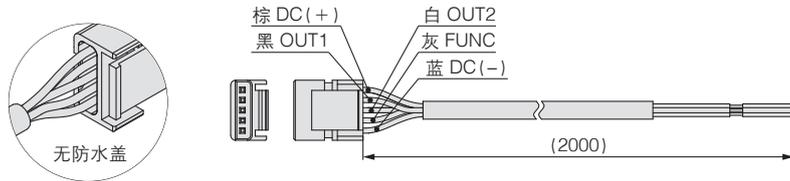
3画面 高精度数字式压力传感器
ISE20A-Y-01-J-X603



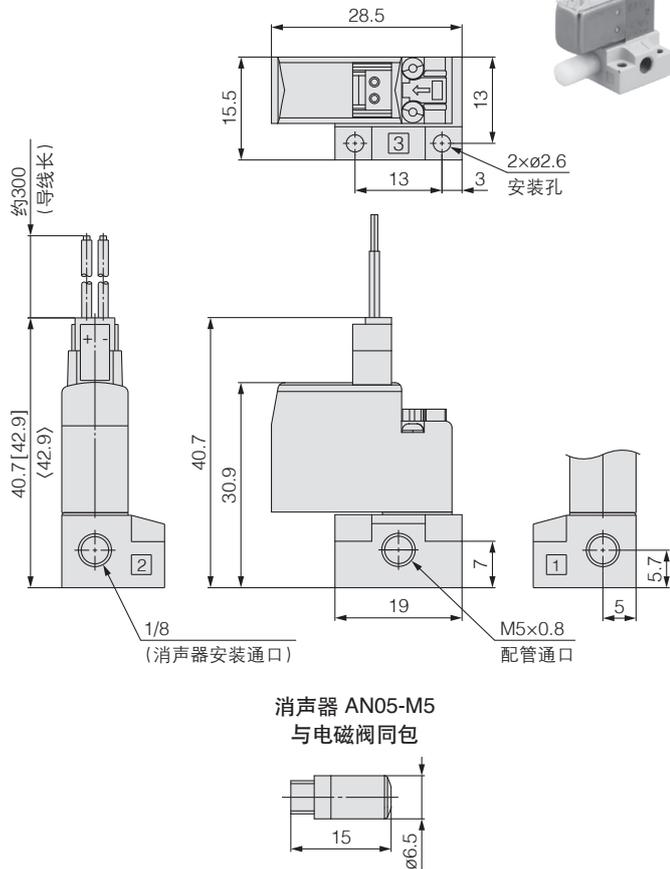
面板加工尺寸
单个安装



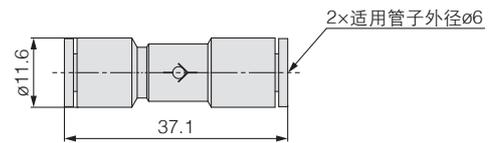
带插头的导线
ISE20A适用
(可选项单体型号: **ZS-46-5L**)



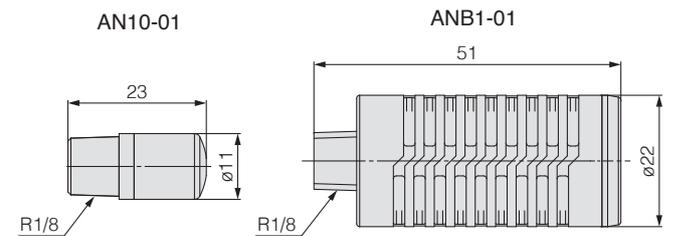
3通电磁阀
V124-5LU-M5



带快换接头的单向阀
AKH06-00



消声器



记号	消声器型号	噪音 (正压时)
A	AN10-01	62dB以下
B	ANB1-01	55dB以下

※电磁阀的接头(导线长度300mm)同包。



CRP 系列

小型空气压缩机 / 产品单独注意事项①

使用前请务必阅读。关于安全注意事项，请参考封底。关于共同注意事项，请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。 <https://www.smc.com.cn>

设计、选型注意事项

⚠ 危险

- ① 本产品仅限用于一般工业。
请勿用于呼吸系统的设备等与生命相关的用途。否则，本产品破损的话，可能会导致重大事故。
- ② 请勿吸入空气以外的流体。
否则，可能会引发爆炸、火灾。
- ③ 请在附近没有易爆性、易燃性气体、有机溶剂、易爆性粉尘等易燃物的场所使用。
否则，会引发爆炸、火灾。
- ④ 本产品空气压缩机、控制器均未采用耐水结构。
请勿在下雨等有水分的地方、湿度高的结露的地方使用。否则，会引发触电事故、漏电或火灾。
- ⑤ 请绝对不要分解、改造本产品。
否则，会造成设备故障、人身伤害。
- ⑥ 本产品在运转过程中会产生高温，可能会因接触而烫伤。另外，切断电源之后也有可能被余热烫伤。因此，在温度足够低之前请勿接触。
- ⑦ 本产品运转过程中，风扇或其它零部件会旋转。可能会因旋转导致手指、手被切断或夹住。因此，运转过程中，请勿接触。

⚠ 警告

- ① 在重要设备上使用时，请务必准备备用机或辅助设备。
防止因故障或安全装置启动而造成停止运转时的损害。
- ② 请设置紧急停止回路。
请在外部设置紧急停止回路，确保能够立刻停止电气系统、气动系统的运行，切断电源。
- ③ 请考虑装置紧急停止时的状况。
请设计安全回路、装置，以防装置紧急停止或停电等系统异常导致机械停止时，对人体及设备、装置造成的损伤。
- ④ 请考虑装置紧急停止或异常停止后的重启状况。
请进行相关设计，以防装置重启时对人身及设备造成的损害。

设计、选型注意事项

⚠ 注意

- ① 表面温度因运转条件可能会上升到90~100℃左右。请确认不会影响周围环境。
- ② 请根据压缩空气的用途，采取应对冷凝水的措施。
本产品在压缩过程中不使用润滑油，但压缩空气中会产生含有大气中的水分、油分、粉尘或摩擦粉末等杂质的冷凝水。如果冷凝水流入气缸等气动元件中，会造成设备故障。

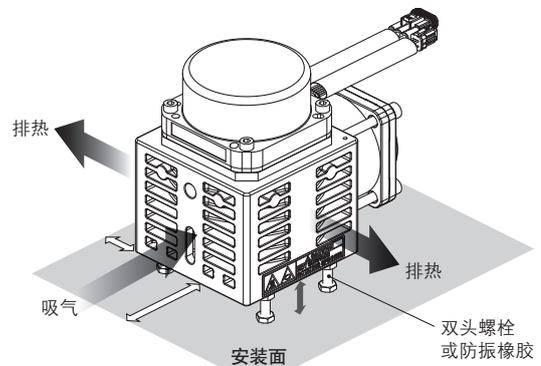
安装

⚠ 警告

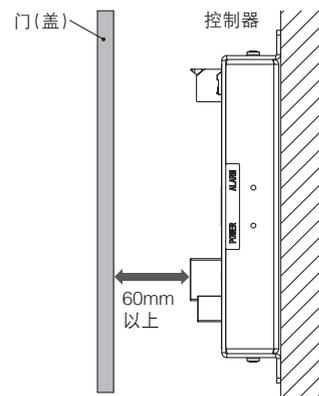
- ① 组装设备受到的振动较大时，请进行适当的防振处理后再组装。
否则，可能会将振动传递给组装设备，噪声变大。

⚠ 注意

- ① 通过风扇的通风进行排热。安装时，请注意不要堵住吸气口、排气口。
否则，可能造成电机的温度上升，触发温度保护机制，运转停止。



30mm以上
 30mm以上+维护空间





CRP 系列

小型空气压缩机 / 产品单独注意事项②

使用前请务必阅读。关于安全注意事项，请参考封底。关于共同注意事项，请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。<https://www.smc.com.cn>

配线

⚠ 注意

① 为了确保抗干扰性，请务必接地线。

请为空气压缩机、控制器一齐进行专用接地。请尽量缩短接地距离。

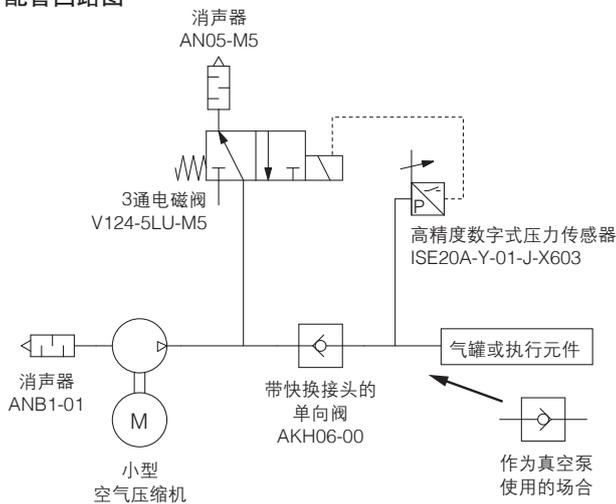
配管

⚠ 注意

① 启动时，如果产品内部残留压力，可能会造成启动不稳定或无法启动。

重新启动时，如果内部存在残留压力，请将压力恢复到大气压后再启动。

配管回路图



② 正压时请务必在吸气口安装消声器，真空时请务必在排气口安装消声器。

降低噪音，防止异物的侵入。

使用注意事项

⚠ 注意

① 请勿对换吸气、排气口，请勿将作为正压(空气压缩机)使用的产品变更为真空(真空泵)使用。否则，性能会显著下降。

反之同理。

⚠️ 安全注意事项

这里所指的注意事项，记载了应如何安全正确地使用产品，以防止对自身和他人造成危害或损伤。为了明示这些事项的危害和损伤程度及迫切程度，区分成“注意”、“警告”、“危险”三类。这些有关安全方面的主要内容，以及国际标准(ISO/IEC)、日本工业标准(JIS)^{※1)}和其它安全法规^{※2)}，必须遵守。

⚠️ 注意： 误操作时，可能会使人受到伤害，或仅发生设备受到损害的事项。

⚠️ 警告： 误操作时，有可能造成人员死亡或重伤的事项。

⚠️ 危险： 在紧迫的危险状态，不回避就有可能造成人员死亡或重伤的事项。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power – General rules relating to systems.
ISO 4413: Hydraulic fluid power – General rules relating to systems.
IEC 60204-1: Safety of machinery – Electrical equipment of machines.
(Part 1: General requirements)

ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots - Safety.

JIS B 8370: 气动系统通则

JIS B 8361: 液压系统通则

JIS B 9960-1: 机械类的安全性-机电装置(第1部:一般要求事项)

JIS B 8433-1993: 产业用操作机械人-安全性等

※2) 劳动安全卫生法等

⚠️ 警告

- ① 请系统的设计者或决定规格的人员来判断本公司产品的适合性。
这里登载的产品，其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时，还应做相应的分析试验决定。满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性人员的责任。通常，应依据最新产品样本和资料，检查规格的全部内容，并考虑元件可能会出现的情况，来构成系统。
- ② 请有充分知识和经验的人员使用本公司产品。
这里登载的产品一旦使用失误会危及安全。
进行机械装置的组装、操作、维护等，应由有充分知识和经验的人员进行。
- ③ 直到确认安全之前，绝对不可以使用机械装置或拆除元件。
 1. 在机械装置的点检和维护之前，必须确认被驱动物体已进行了防止落下处理和防止暴走处理等。
 2. 在拆除元件时，应在确认上述安全措施后，切断能量源和该设备的电源等，确保系统安全的同时，参见使用元件的产品单独注意事项，并在理解后进行。
 3. 再次启动机械装置的场合，要确保对意外动作、误动作发生的处理方法。
- ④ 在下述条件和环境下使用的场合，从安全考虑，请事前与本公司联系。
 1. 用于已明确记载规格以外的条件及环境，以及在屋外或日光直射的场合使用。
 2. 用于原子能、铁道、航空、宇宙机械、船舶、车辆、医疗机械、与饮料和食品接触的机械、燃烧装置、娱乐设备、紧急切断回路、冲压所用离合器和制动回路、安全机械等的使用，以及与样本标准规格不相符用途的场合。
 3. 预料对人和财产有较大影响，特别是安全方面有要求的使用。
 4. 在互锁回路中使用的场合，请采取对应故障设计机械式的保护功能等的双重互锁方式。另外，请定期进行检查，确认设备是否正常工作。

⚠️ 注意

本公司产品是面向制造业提供的。
此处刊登的本公司产品，主要是面向以和平利用为目的的制造业。
在制造业以外使用的场合，请与本公司协商，根据需要确认相应的规格书，并签约等。
如有不明之处，请向本公司最近的营业点咨询。

保证及免责事项适合用途的条件

使用产品的时候，适用于以下的“保证及免责事项”、“适合用途的条件”。确认以下内容，在承诺的基础上使用本产品。

保证及免责事项

- ① 本公司产品的保证期间是，从使用开始的1年以内，或者购买后的1.5年以内，以先到为准。^{※3)}
另外，关于产品的耐久次数、行走距离、更换零件等有关规定，请向最近的营业所咨询。
- ② 在保证期内，如明确由本公司责任造成的故障或损伤的场合，本公司提供代替品或必要的可换件。
另外，此处的保证是本公司产品单体的保证，由于本公司产品的故障引发的损害不在保证对象范围内。
- ③ 也可参见其他产品的单独保证以及免责事项，并在理解之后使用。

⚠️ 注意

本公司产品不能作为法定的计量产品来使用。
本公司制造、销售的产品，没有按照各国计量法进行过相关的形式认证试验和检定，不属于此类计量计测仪器。
因此，本公司产品不能用于各国计量法所规定的交易或证明等。

⚠️ 安全注意事项

请仔细阅读《SMC产品使用注意事项》(M-C03-3)及《使用说明书》，在进行确认的基础上，正确使用本产品。

SMC自动化有限公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话：010-6788 5566
网址：www.smc.com.cn

官方微信



最新资讯查询



SMC自动化有限公司·北京分公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话：010-6788 5566

SMC自动化有限公司·上海分公司

地址：上海市闵行区吴泾镇紫竹科学园紫月路363号
电话：021-3429 0880

SMC自动化有限公司·广州分公司

地址：广州高新技术产业开发区科学城东明三路2号
电话：020-2839 7668