

真空吸盘/风琴形

New

Ø20、Ø25、Ø32、Ø40、Ø50

对应柔软薄膜包装工件的 吸附搬运

薄膜裙边和特殊肋拱形状

薄膜裙边

对柔软的工作
灵活、极易贴合

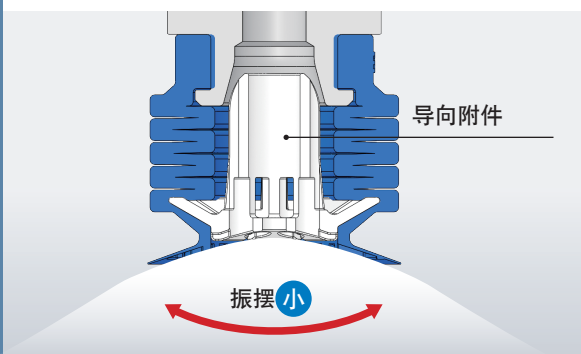
特殊肋

提高密封效果，降低真空泄漏
防止裙边的卷入



导向附件功能

加减速度: 4G加速度情况下, 可靠吸附搬运※
减少吸盘的变形、工件的振摆
防止袋子吸入



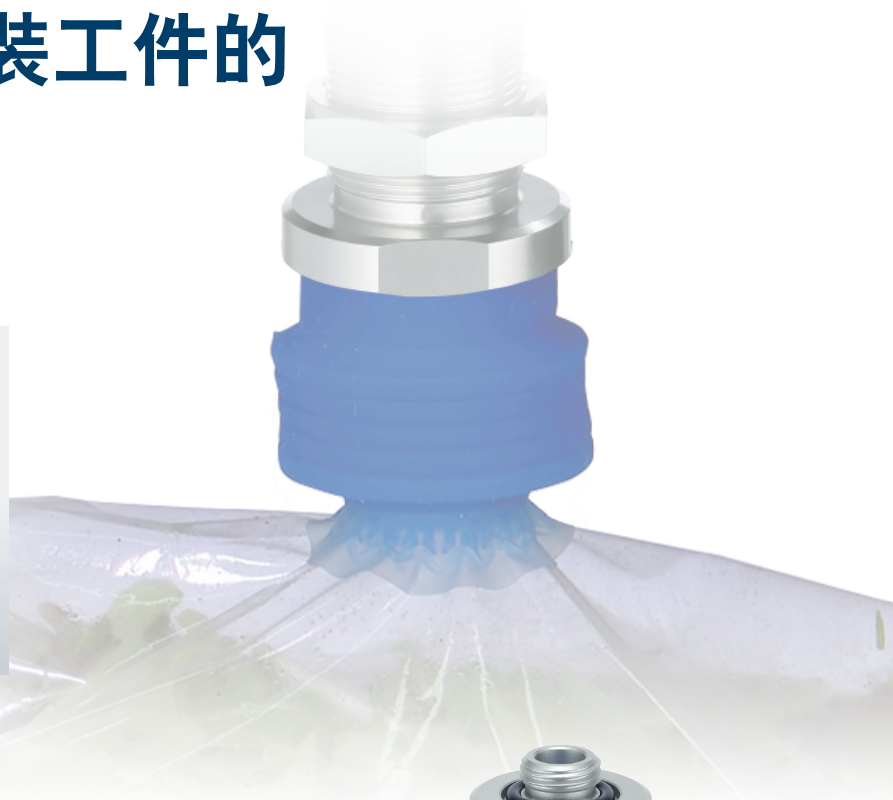
※根据本公司试验条件(P.8)

吸盘单体、导向附件

使用符合FDA(美国食品药品监督管理局)标准的材料

主体为蓝色

异物混入检查时, 通过颜色易于判断。

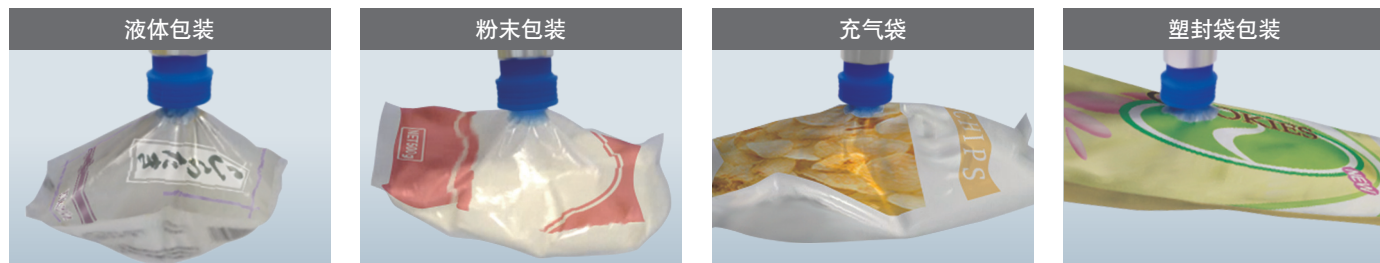
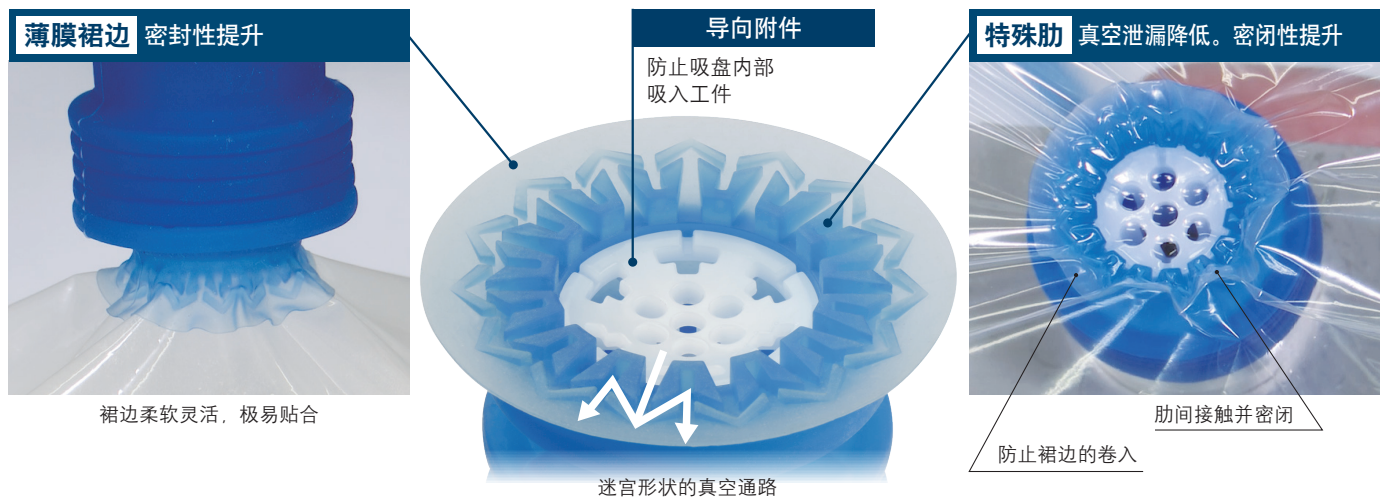


ZP3P-JT 系列

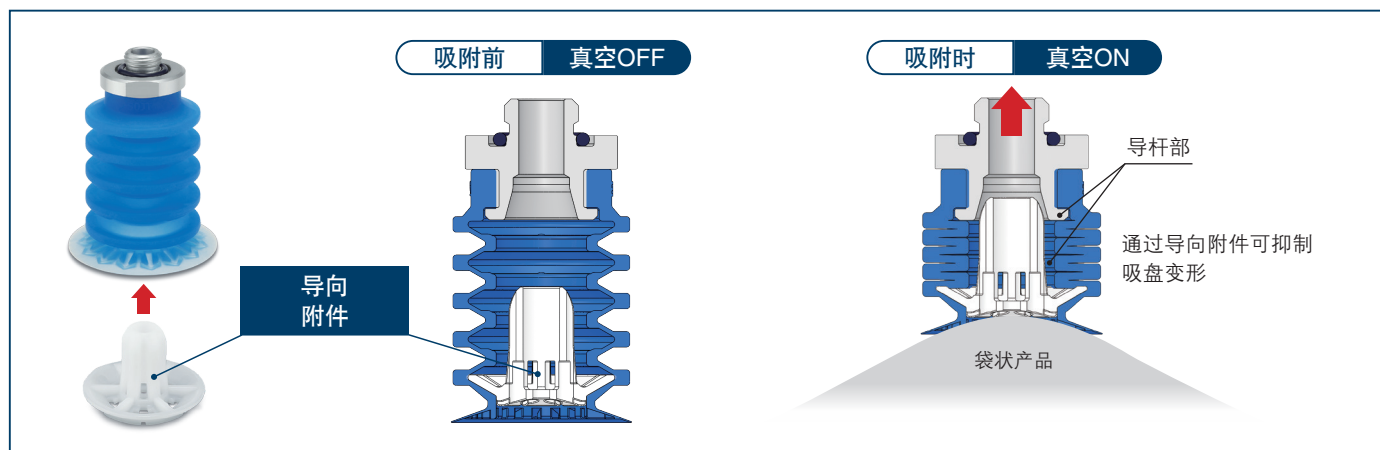
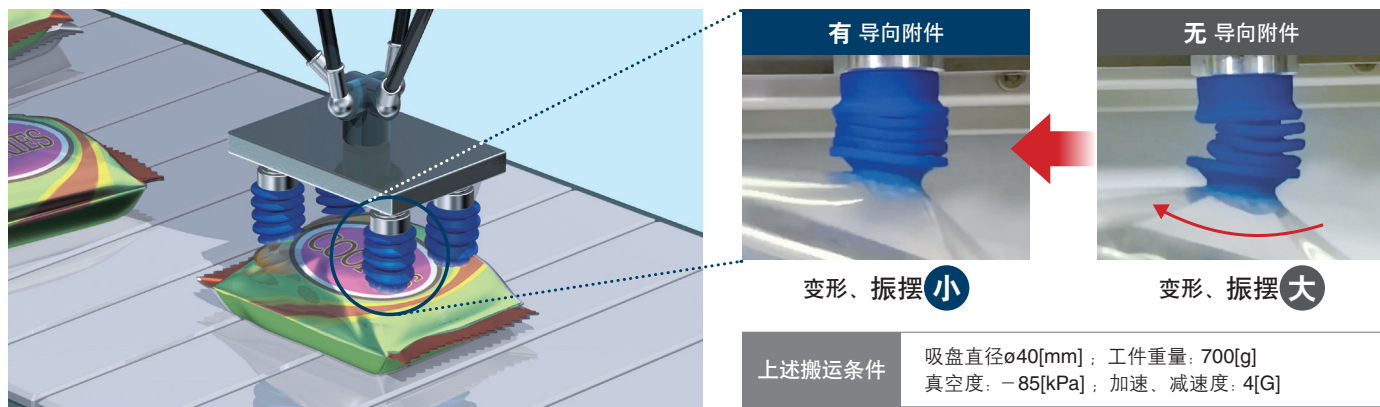


CAT.CS100-128A

可吸附搬运液体或粉末等极易变形的袋状工件

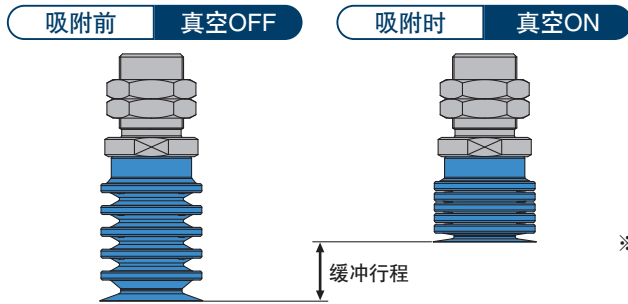


导向附件 减少吸附搬运时的吸盘变形、工件振摆



5.5段
风琴形状

- 根据工件的高度、倾斜度适应调整
- 缓解对内部填充物的冲击

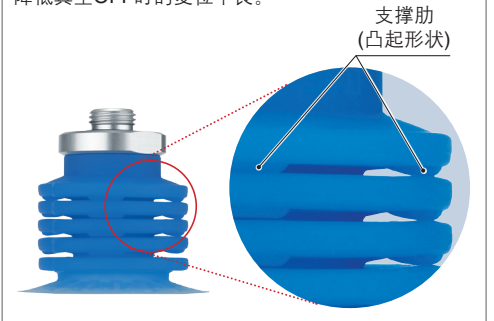


缓冲行程(mm)	
ø20	10
ø25	12
ø32	16
ø40	20
ø50	26

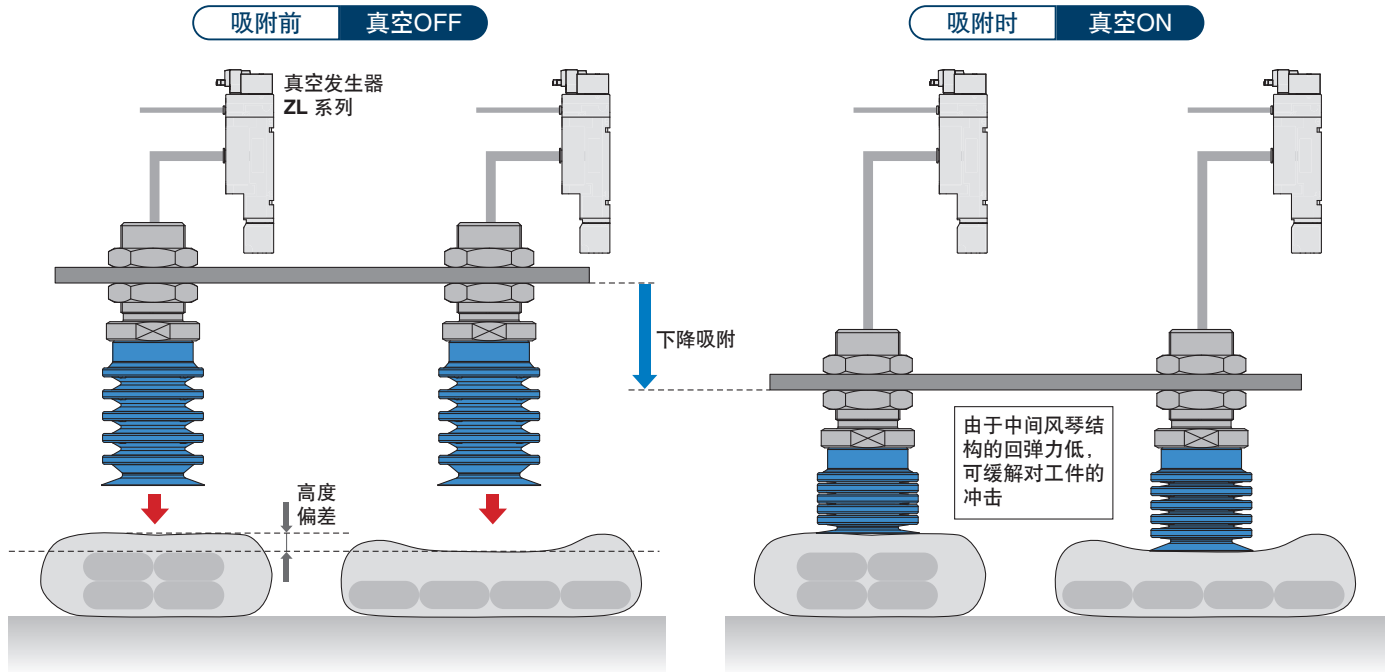
※到达真空压力 -85[kPa]时的大致值

防止粘贴

通过支撑肋可防止风琴部的粘贴。降低真空OFF时的复位不良。



通过缓冲行程可吸收袋装工件的“高度偏差”



扩展品

形状	安装螺纹、真空引出口		吸盘直径	材质	页码
				※符合FDA(美国食品药品监督管理局)标准的产品	
5.5段风琴形	—		ø20 ø25 ø32 ø40 ø50	吸盘：硅橡胶※ 导向附件：合成树脂※	P.4
	外螺纹	G1/8、G1/4			P.4
	内螺纹	G1/8、G1/4			P.5
	真空引出口(内螺纹)：Rc1/8、1/4、NPT1/8、1/4 连接螺纹(外螺纹)：M16×1、M20×1				P.5



真空吸盘

风琴形

ZP3P-JT 系列



型号表示方法

吸盘单体

ZP3P - **20** JT 5 SF - WG

带连接件

ZP3P - T **20** JT 5 SF - **AG01** - **3**

①

风琴形

5.5段

硅橡胶

符合FDA(美国食品药品监督管理局)标准编号：21CFR § 177.

带导向附件

②

③

① 吸盘直径

20	ø20
25	ø25
32	ø32
40	ø40
50	ø50

带连接件

② 连接螺纹 ③ 真空引出口

		② 连接螺纹		③ 真空引出口			吸盘直径(mm)				
类型	形状	记号	尺寸	形状	记号	尺寸	ø20、ø25	ø32~ø50			
直接安装	外螺纹	AG01	G1/8	—	无记号	—*	●	—			
		AG02	G1/4				—	●			
	内螺纹	BG01	G1/8				—	无记号	—*	●	—
		BG02	G1/4							—	●
板式安装	外螺纹	A16	M16 × 1	内螺纹	B01	Rc1/8	●	—			
			BN01		NPT1/8	—	—				
		A20	M20 × 1		B02	Rc1/4	—	●			
					BN02	NPT1/4	—	●			

※与连接螺纹并用。

吸盘、连接组件、安装螺母为同包出厂(未组装机)。

规格

使用温度范围		-30~90℃
吸盘部	材质	硅橡胶*
	颜色	蓝色
	硬度HS(±5°)	A40/S
导向附件部	材质	合成树脂*
	颜色	白色

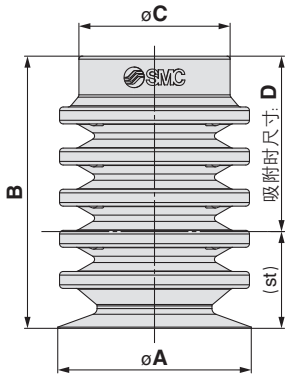
※符合FDA(美国食品药品监督管理局)标准编号：21CFR § 177.

外形尺寸图/型号表示

单体

ZP3P - **20** JT5SF - WG

①



		型号				A	B	C	D	(st)*	重量[g]
① 吸盘 直径	形状	风琴 段数	材质	导向附件							
ZP3P	20	JT	5	SF	WG	20	31.2	16	21.2	10	4.6
	25					35	23		12	6.3	
	32					45	25	29	16	14.8	
	40					51.5		31.5	20	20.3	
	50					59		33	26	26.9	

※(st)为到达真空压力-85[kPa]时的大致值

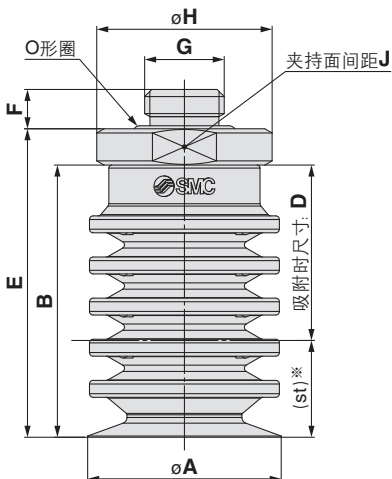
带连接件 直接安装型(外螺纹)

ZP3P - T **20** JT5SF - **AG01**

①

② 连接螺纹(外螺纹)

AG01	G1/8
AG02	G1/4



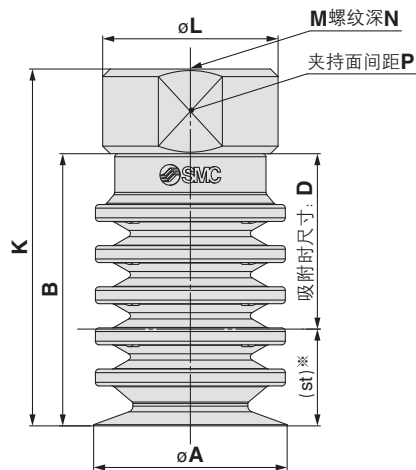
		型号					E	F	G	H	J	重量 [g]	连接件 最小 孔径
真空 引出 方向	① 吸盘 直径	形状	风琴 段数	材质	② 连接 螺纹								
ZP3P	T	20	JT	5	SF	AG01	35.2	5.5	G1/8	18	17	8.3	φ5
		25					39					10.1	
		32				AG02	51	6.5	G1/4	29	27	28.2	φ8
		40					57.5					33.7	
		50					65					40.2	

※ 与单体尺寸相同。

外形尺寸图/型号表示

带连接件 直接安装型(内螺纹)

ZP3P - T **20** JT5SF - **BG01**



※ 与单体尺寸相同。

①

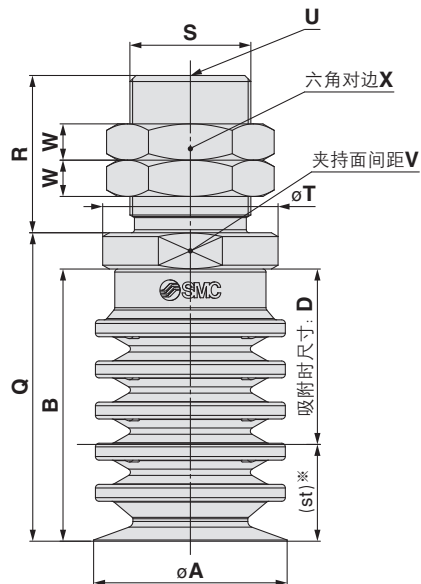
② 连接螺纹(内螺纹)

BG01	G1/8
BG02	G1/4

型号		真空引出方向	① 吸盘直径	形状	风琴段数	材质	② 连接螺纹	K	L	M	N	P	重量 [g]	连接件最小孔径
ZP3P	T													
		46	12.8											
		BG02	59	37.7										
			65.5	43.2										
			73	49.8										

带连接件 面板安装型(外螺纹)

ZP3P - T **20** JT5SF - **A16** - **B01**



※ 与单体尺寸相同。

①

② 连接螺纹(外螺纹)

A16	M16 × 1
A20	M20 × 1

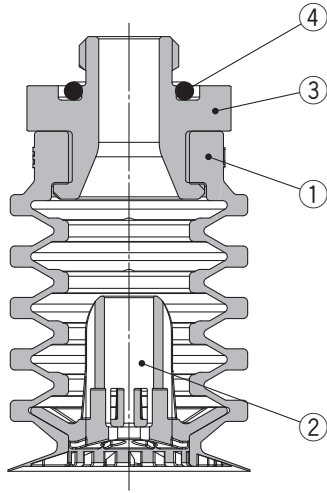
③ 真空引出口(内螺纹)

B01	Rc1/8
BN01	NPT1/8
B02	Rc1/4
BN02	NPT1/4

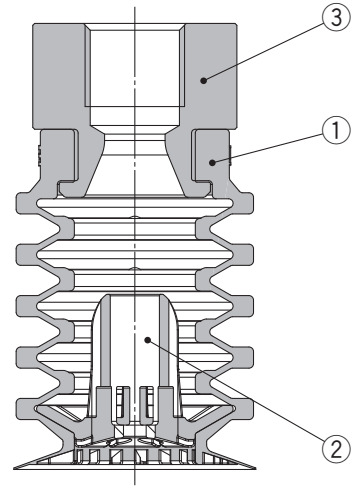
型号		真空引出方向	① 吸盘直径	形状	风琴段数	材质	② 连接螺纹	③ 真空引出口	Q	R	S	T	U	V	W	X	重量 [g]	连接件最小孔径
ZP3P	T																	
		NPT1/8	25.7															
		BN01	Rc1/8	27.5														
			NPT1/8	27.4														
		A20	B02	B02	51	26	M20 × 1	29	Rc1/4	27	6	24	60.8	ø8				
									NPT1/4				60.6					
			BN02	Rc1/4	66.3													
				NPT1/4	66.1													
			B02	B02	65	26	M20 × 1	29	Rc1/4	27	6	24	72.9					
									NPT1/4				72.7					

真空吸盘 ZP3P-JT 系列 结构图

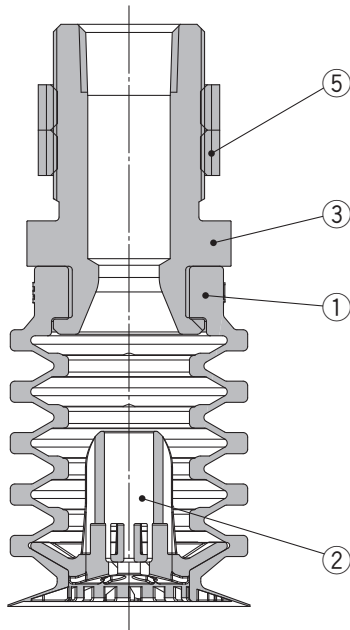
直接安装型(外螺纹)/ZP3P-T□JT5SF-A□



直接安装型(内螺纹)/ZP3P-T□JT5SF-B□



面板安装型(外螺纹)/ZP3P-T□JT5SF-A□-B□



组成零部件

编号	零件名称	材质(表面处理)
1	风琴形吸盘	硅橡胶※
2	导向附件	合成树脂※
3	连接件	铝合金(阳极氧化处理)
4	O形圈	硅橡胶
5	安装螺母	钢(三价铬酸锌)

※ 符合FDA(美国食品药品监督管理局)标准编号: 21CFR § 177.

可更换零部件

吸盘单体(无导向附件)

型号	适合吸盘直径
ZP3P-20JT5SF	ø20
ZP3P-25JT5SF	ø25
ZP3P-32JT5SF	ø32
ZP3P-40JT5SF	ø40
ZP3P-50JT5SF	ø50

导向附件单体

型号	适合吸盘直径
ZP3PWG-20JT5	ø20
ZP3PWG-25JT5	ø25
ZP3PWG-32JT5	ø32
ZP3PWG-40JT5	ø40
ZP3PWG-50JT5	ø50

真空吸盘 ZP3P-JT 系列 安装组件

■ 安装组件/直接安装型

产品型号	ZP3P - T ① JT5SF - ② 吸盘直径 ● 连接螺纹(外螺纹/内螺纹)
组成 零部件	

A) 连接件	② 连接螺纹	形状	尺寸	记号	① 吸盘直径记号				
					20	25	32	40	50
外螺纹	G1/8	AG01	ZP3PA-T1JT-AG01		—				
	G1/4	AG02	—		ZP3PA-T2JT-AG02				
内螺纹	G1/8	BG01	ZP3PA-T1JT-BG01		—				
	G1/4	BG02	—		ZP3PA-T2JT-BG02				

■ 连接组件/板式安装型

产品型号	ZP3P - T ① JT5SF - ② - ③ 吸盘直径 ● 连接螺纹(外螺纹) ● 真空引出口
组成 零部件	

A) 连接件	② 连接螺纹	形状	尺寸	记号	③ 真空引出口	形状	尺寸	记号	① 吸盘直径记号				
									20	25	32	40	50
外螺纹	M16 × 1	A16	Rc1/8	B01	内螺纹	ZP3PA-T1JT-A16-B01		—					
				BN01		ZP3PA-T1JT-A16-BN01		—					
	M20 × 1	A20	Rc1/4	B02	—		ZP3PA-T2JT-A20-B02						
			NPT1/4	BN02	—		ZP3PA-T2JT-A20-BN02						
B) 安装螺母(单体) (销售单位:10个)					M16 × 1	KQ08-P01A		—					
						M20 × 1	—		KQ10-P01A				



ZP3P-JT 系列 真空吸盘的产品单独注意事项

使用前，请务必阅读。关于安全注意事项，请参考封底。关于真空用元件的共通注意事项，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>

使用注意事项

注意

① 安装本产品时，请使用下表中的紧固力矩进行紧固。

在适合紧固力矩的范围外紧固的场合，可能会导致密封不良或螺纹松动。

直接安装型 (外螺纹)	产品型号	连接螺纹尺寸	适合紧固力矩 [N·m]
	ZP3P-T20JT□-AG01	G1/8	3~5
	ZP3P-T25JT□-AG01		
	ZP3P-T32JT□-AG02	G1/4	8~12
	ZP3P-T40JT□-AG02		
ZP3P-T50JT□-AG02			

直接安装型 (内螺纹)	产品型号	连接螺纹尺寸	适合紧固力矩 [N·m]
	ZP3P-T20JT□-BG01	G1/8	3~5
	ZP3P-T25JT□-BG01		
	ZP3P-T32JT□-BG02	G1/4	8~12
	ZP3P-T40JT□-BG02		
ZP3P-T50JT□-BG02			

板式安装型 (外螺纹)	产品型式	连接螺纹尺寸	适合紧固力矩 [N·m]
	ZP3P-T20JT□-A16-□	M16 × 1	7~9
	ZP3P-T25JT□-A16-□		
	ZP3P-T32JT□-A20-□	M20 × 1	14~17
	ZP3P-T40JT□-A20-□		
	ZP3P-T50JT□-A20-□		

② 根据到达真空度，有时理论吸附力会超过真空吸盘的强度，变形或破损。

请在水平吊起：16倍以上、垂直吊起：25倍以上的情况下使用安全率。

【理论吸附力的计算方法】

$$W = P \times S \times 0.1 \times \frac{1}{t}$$

W：吸附力[N]
P：真空压力[kPa]
S：吸盘的面积[cm²]
t：安全率 水平吊起：16倍以上
垂直吊起：25倍以上

③ 吊起袋状工件时，裙边部会随着工件的变形而变形。

由于真空吸盘的裙边部变形，实际的吸附力可能会低于理论吸附力。请您务必在实机上确认后再使用。

④ 请务必在安装导向附件的状态下使用。

如果在未安装状态下使用，则会导致真空吸盘变形、吸附不良等。

⑤ 将真空吸盘按压在工件上时，请在行程范围内使用。

超出最大行程使用的场合，导向附件会接触连接件，从而导致故障。

⑥ 将导向附件插入真空吸盘时，由于裙边部很薄，过度拉伸可能会导致损伤或破损，请注意。

如果真空吸盘的裙边部损伤或破损，会导致吸附不良。

⑦ 到达真空度很低的情况（-20[kPa]左右），真空吸盘没有充足的行程。

这种场合，导向附件未插入至连接件，从而无法获得导向功能的显著效果。

⑧ 请在使用温度范围内使用。

导向附件(材质:合成树脂)的耐热温度为90℃。

请在使用温度范围：-30~90℃内使用。

超出使用温度范围的场合，请向本公司咨询。

⑨ 请勿因外部支撑肋等妨碍真空吸盘的行程。

否则，会导致真空吸盘变形、破损或吸附不良。另外，强行拉大工件之间的距离可能会导致脱离。

⑩ 真空吸盘为消耗品，因此在定期检查时，如果确认有龟裂、缺口、磨损、变形，请进行更换。

⑪ 请您务必在实机上确认后再确定搬运条件。

在本公司试验条件下，如下表所示，确认可搬运，但不是保证值。搬运能力会随工件材质、吸盘和工件间的摩擦、力矩、风压、振动等各种各样的因素而发生变化，因此请务必在实机上确认。

· 本公司试验条件(参考)

吸盘直径	工件		吸附条件		水平搬运条件	
	材质	负载 [kg]	真空发生器型号	供给压力 [kPa]	速度 [mm/s]	加速/减速度 [G]
φ20	铝 蒸镀 薄膜	0.17	ZH15D	-85	1,000	2
φ25		0.27				3
φ32		0.5				3
φ40		0.7				4
φ50		1.1				4

※确认在单向动作(去路)过程中可保持吸附。不是往复动作或重复连续动作。

⚠️ 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重要内容，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，应根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情况，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·食品接触的机械、燃烧装置、娱乐设备、紧急切断回路、冲压用离合器·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2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，交换必要的规格书，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。

※3) 真空吸盘不适用于从使用开始的1年以内的保证期间。

真空吸盘为消耗件，产品保证期间为购买后1年。
但是，即使在保证期间内，由于使用真空吸盘而造成磨损，或橡胶材质的劣化等场合，也不在产品保证的适用范围内。

适合用途的条件

向日本以外市场输出的场合，必须遵守日本经济产业省发行的法令(外汇兑换及外国贸易法)、手续。

⚠️ 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(中国)有限公司

地址: 北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话: 010-67885566
http://www.smc.com.cn

邮编: 100176
传真: 010-67882335

SMC代理商

③ 本产品样本所涉及的产品，可能会发生变更，恕不另行通知。

© SMC (China) Co., Ltd. All Rights Reserved

XW A