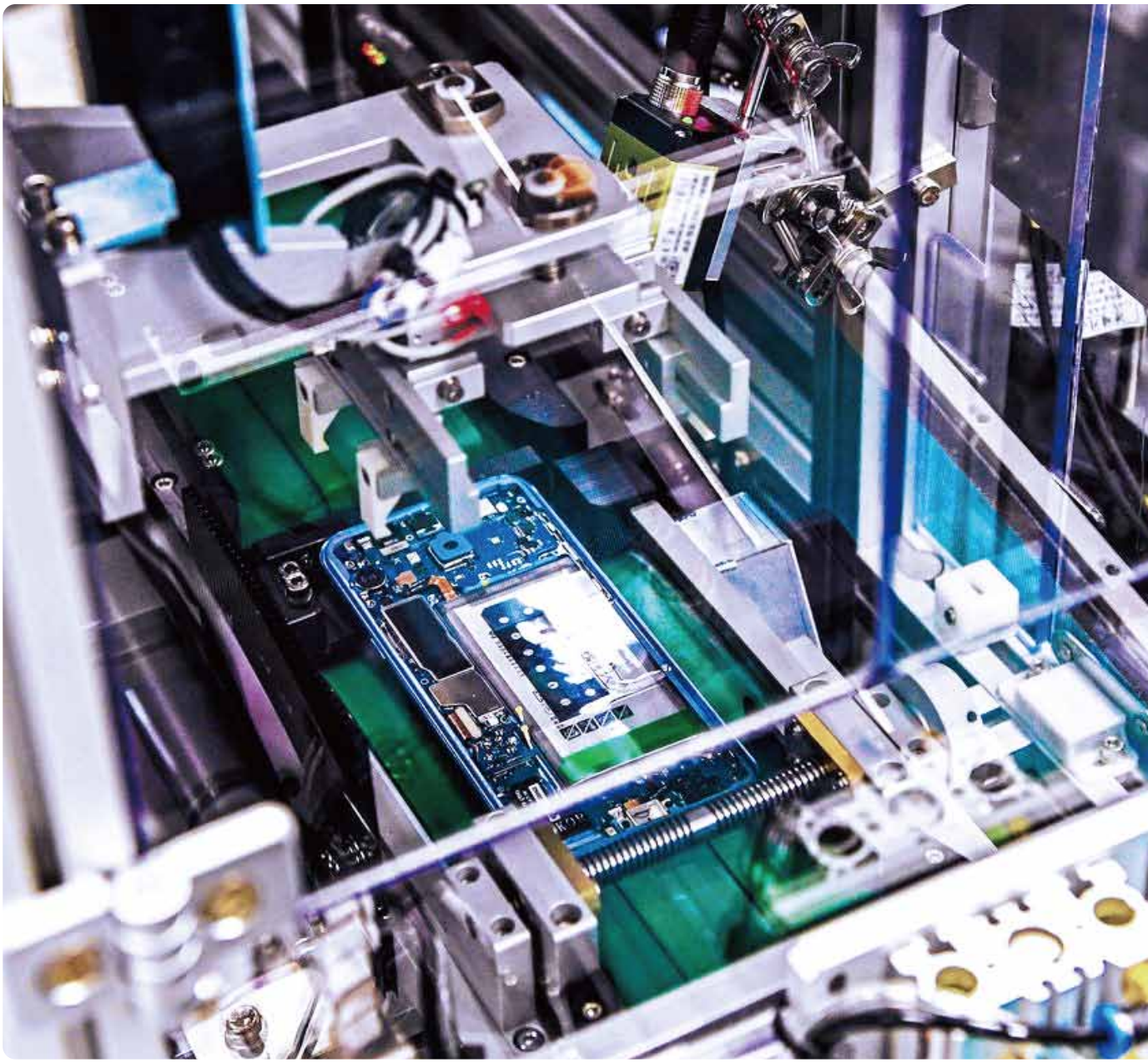
SMC - Mobile Industry



SMC - 手机行业

SMC

CAT.C-21-02A

SMC
iMPAC II

SMC-
我们是手机行业的专家

专家（名词）－在某一领域知识丰富，技艺高超的人（牛津英语词典）

在SMC,我们认为，我们未来成功的关键是，具备完全理解任一制造工艺的要求和问题的能力。

就出于这个原因，我们组建了一个专家团队（我们的行业专家）为全球所有主要制造行业服务。

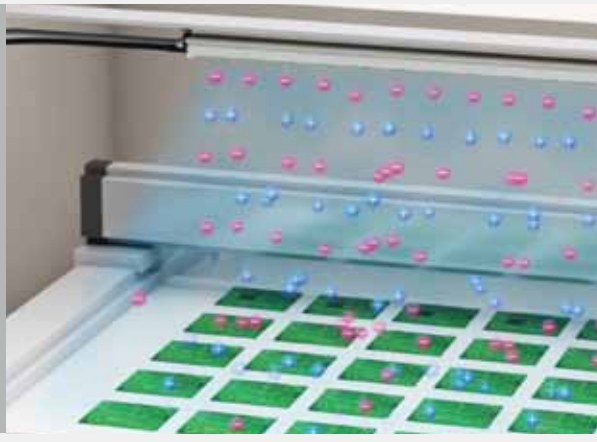
在手机行业，我们的专家知悉需要满足哪些严格的要求，也对您的生产过程和企业需要有着广泛的了解。

SMC将其最前沿的气动、液压、电动控制技术与创新解决方案全面投入到与中国手机工业的合作中。

我们的专家知道，必须最大限度地保证操作的健康和安全，也知道，在能源、成本不断提高的速度令人忧虑之时，再小的节约也能对企业的财务和环境产生切实的影响。

在手机制造的各个环节．SMC都能为您提供专业、高效的气动、电动技术解决方案。

SMC经验丰富的工程技术人员将协助您选型，为您提供专业、专向的技术服务与支持。



目录 CONTENT

前附

SMC产品用于手机行业主要工艺预览表 01~02
SMC 产品用于手机行业 03~04
环境对策 05
静电对策 06
安全对策 07
节能对策 08
行业应用 09~12

气源处理元件

冷冻式空气干燥机 IDFA□E 13
空气干燥器 IDG□A / IDG 13
防结露管 IDK 13
主管路过滤器 AFF 13
模块式F.R.L.空气组合元件 AC-B 14
空气过滤器 AF-A 14
减压阀 AR-A / AR-B 14
过滤器减压阀 AW-A / AW-B 14
油雾器 AL-A 14
大流量型油雾器 AL800~900 14
水滴分离器 AF20~40-A-X2729 / AMG 15
油雾分离器 AM 15
微雾分离器 AMD(H) 15
油雾分离器 AME 15
除臭过滤器 AMF 15
精密调压阀 IR 15
精密减压阀 IR1000 / 2000 / 3000-A 15
电气比例阀 ITV / VEP 16
增压阀用气罐 VBAT-X104 16
增压阀 VBA 16
洁净空气模块 LLB 16
洁净气体过滤器 SF / SFD 16

气动控制元件

工业总线 EX260 / EX600 17
5通电磁阀 SY3000 / 5000 / 7000 17
5通电磁阀 VQZ1000/2000/3000 / S0700 17
4通电磁阀/直动式座阀 VQD1000 18
真空·破坏单元 VQD1000-V 18
3通电磁阀 VT307 / VT317 / V100 18
3通电磁阀/直动式座阀 VK300 18
3通电磁阀/先导式座阀 VP□00 18

气动控制元件

直动式2通电磁阀 VX2 19
干燥空气用先导式2通电磁阀 VQ 19
化学液用气控阀 LVA / LVC / LVH 19
残压释放安全阀 VHA200-02 19
带锁孔残压释放3通阀 VHS 19
手动转阀 VHK 19

气动执行元件

薄型气缸 CQ2 / JCQ / JCDQ 20
气缸 CM2 / CDM2 / JCM 20
气缸 MB / MDB / JMB 21
薄型带导杆气缸 MGP-Z 21
薄型带导杆气缸 JMGP 21
微型带导杆气缸 MGJ 21
小型自由安装型气缸 CUJ 21
双联气缸 CXS 22
机械接合式无杆气缸 MY1 / MY3 22
磁性耦合式无杆气缸 CY3 22
气缸 CJ2 / CDJ2-Z 22
针型气缸 CJP2 / CDJP2 / CJP 22
气动滑台 MXQ 23
重载止动气缸 RS2H-X2700 23
止动气缸 RSQ 23
带锁气缸 MWB 23
行程伸出可调气缸 M□BB□-Z1V005-□N□Z-XC8C12 23
零回转夹紧气缸 MKB25R-7Z-DCT744AT 23
回转夹紧气缸 MK 24
旋转夹紧气缸 CDM2BZ20-10-DCS5935S 24
磁力吸盘 MHM 24
浮动气缸 MACM 24
摆台 MSQ 24
摆台 MSU / MDSU 24
摆动气缸 CRA1 / CDRA1-Z 25
摆动气缸CRB2 / CDRB2-Z 25
带直线导轨的薄型气缸 MXZ 25
平行开闭型气爪/宽型 MHL2 25
协作机器人用气爪单元 JMHZ2-X7400B 25
平行开闭型气爪/紧凑型 JMHZ2 25
摆动气爪 MRHQ 26
直线导轨平移型气爪 MHZ□2 26
支点开闭型小型气爪 MHC2 26
执行器位置传感器 D-MP□ 26
浮动接头 J 26
AHC系统/自动机械手变换系统 MA 26

电动执行元件

高刚性滑块电驱动缸 LEJ 27
电动阻挡缸 LEBQ / LEBH-X3 27

电动执行元件

电动滑台/薄型 LES ---- 27
双滑块电缸 LEFS-X61 ---- 27
电动执行器/无杆型 LEF ---- 28
电动执行器/无杆型滚珠丝杠驱动 11-LEF ---- 28
电动夹抓 LEH ---- 29
电动执行器/带导杆型 LEYG ---- 29
出杆型电缸/防尘、防水 LEY-X5 ---- 30
电动执行器出杆型 LEY ---- 30
电动摆台 LER ---- 30
电动执行器/导杆型 同步带驱动 LEL ---- 30
4轴步进电机控制器 JXC73 / 83 / 92 / 93 ---- 30
卡片式电机 LAT3 ---- 30

真空元件

真空发生器 ZH-X249 / ZH-X185 / ZU-A / ZH ---- 31
薄板用无痕吸盘 ZP-697 ---- 31
多级真空发生器 ZL/ZL1/ZL3/ZL6 ---- 31
真空单元 ZK2□A ---- 32
小型真空单元 ZB ---- 32
真空过滤器 AFJ ---- 32
真空用水分离器 AMJ ---- 32
带快换接头真空过滤器 ZFC□□ ---- 32
海绵吸盘 ZP-1016-Z1Y00238 ---- 32
无痕吸盘 ZP2 ---- 33
真空吸盘 ZP / ZP3E ---- 33
真空逻辑阀 ZP2V ---- 33
真空减压阀 IRV ---- 33
非接触吸盘 XT661 ---- 33
协作机器人专用真空吸附单元 ZXP-X1 ---- 34
非接触式吸盘 伯努利型 XT661-X427 ---- 34
防静电真空吸盘及缓冲器(订制产品) ---- 34

压力及流量检测元件

数字式压力开关 ZSE80 / ISE80 ---- 35
3画面高精度数字式压力开关 ZSE20-N-M5-L / ISE20-N-M5-L ---- 35
2色显示式高精度数字式微压开关 ZSE30AF-X576~X580 ---- 35
3画面高精度数字式压力开关 ISE7□/7□G ---- 35
数字式流量开关 PFM / PFMB ---- 36
3色显示数字式流量开关 PFMC ---- 36
流量传感器 PFMV ---- 36
空气用数字式流量开关 PF2A ---- 36
3色显示水用数字式流量开关 PF3W ---- 36
电磁数字式流量开关 LFE-X8 ---- 36
3色显示数字式位置传感器 ISA3 ---- 37
3画面数字式显示器 PSE300AC ---- 37
通用流体用压力传感器 PSE57□ ---- 37
水用流量开关 FC2W-X110 ---- 37
3色显示式数字式流量开关 PF3A7□H ---- 37
纯水·化学液用数字流量开关 PF2D ---- 37

除静电元件

静电消除器(棒式型) IZS40/41/42 ---- 38
静电消除器(纵置台) IZS40-B-X355 ---- 38
静电消除器(风扇型) IZF ---- 38
静电消除器(分体型) IZT ---- 38
静电消除器(喷嘴型) IZN10E ---- 39
静电消除器(喷枪型) IZG10 ---- 39
喷嘴型静电消除器附件 ---- 39
台式除尘箱 ZVB ---- 39
表面电位传感器 IZD10/IZE11 ---- 39
便携式表面电位计 IZH10 ---- 39

温控器

温控器/标准型 HRS ---- 40
温控器/耐环境规格 HRS-R ---- 40
温控器/标准型 HRS100/150 ---- 40
温控器/机架安装型 HRR ---- 40

管接头&管子

快换接头 KQ2 ---- 41
金属快换接头 KQB2 ---- 41
SUS316 管接头 KQG2 ---- 41
洁净型快换接头 KPQ·KPG ---- 41
回转式快换接头 KS / KX ---- 42
带刻度速度控制阀 AS-FS ---- 42
节能速度控制阀 AS-R / AS-Q ---- 42
弯头型/万向型 AS ---- 42
直通型 AS ---- 42
带残压排气阀速度控制阀 AS ---- 42
带先导式单向阀速度控制阀 ASP ---- 43
双向速度控制阀 ASD ---- 43
防静电快换接头 KA ---- 43
快换管接头带残压释放阀 KE□ ---- 43
弹性密封/回转接头 MQR-X229 ---- 43
微型管接头 M ---- 43
氟树脂制高级管接头 LQ1 / LQ3 ---- 44
尼龙管 T ---- 44
软尼龙管 TS ---- 44
聚氨酯管 TU ---- 44
聚氨酯螺旋管 TCU ---- 44
FEP管(氟树脂) TH/TIH ---- 44

气动辅助元件

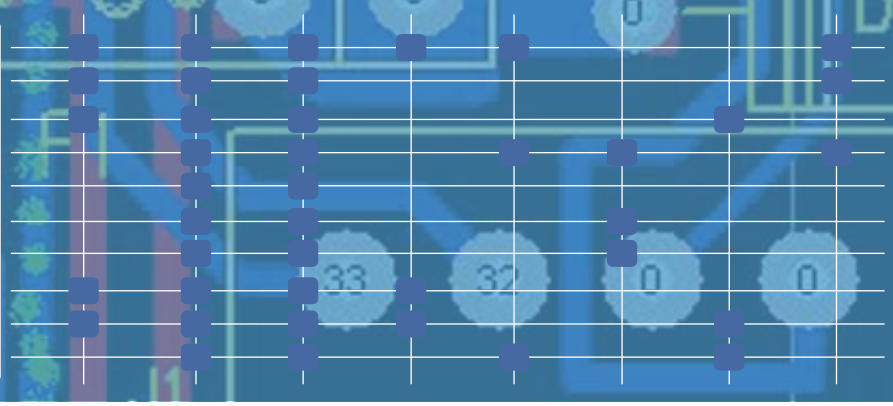
消声器 AN ---- 45
消声器(纽扣型) EBKX(Y) ---- 45
排气洁净器 AMC ---- 45
气枪 VMG ---- 45

应用例子 ---- 46~49

PCB板制作

A	B	C	D	E	F	G	H
耐腐蚀	节能	洁净	静电消除	真空	压力控制	流量控制	流量控制

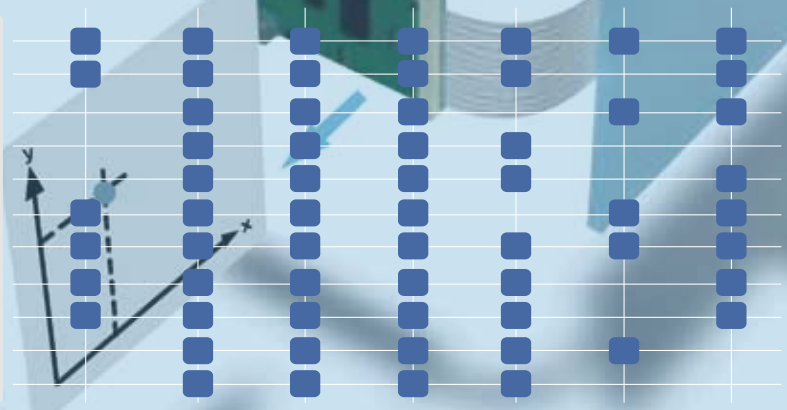
1	曝光
2	显影
3	蚀刻
4	压合
5	电镀
6	钻孔
7	网印
8	喷涂
9	清洗干燥
10	传输



手机触控屏制造

A	B	C	D	E	E	H
耐腐蚀	节能	洁净	静电消除	低真空	高真空	温度控制

1	清洗
2	涂光阻
3	镀膜
4	镀金属层
5	曝光
6	蚀刻
7	剥离光阻
8	显影
9	切割
10	贴合
10	搭载IC



表面贴装技术（SMT）

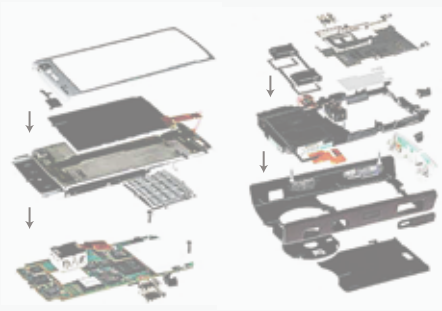
A	B	C	E	F	G	I
耐腐蚀	节能	洁净	真空	压力控制	流量控制	精密定位

1. 印刷焊锡
2. 贴装元件
3. 回流焊
4. 涂胶
5. 波峰焊
6. 检测

整机组装

B	D	E	F	I	J
节能	静电消除	真空	压力控制	精密定位	小型气动元件

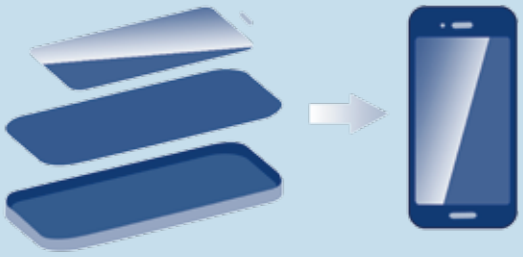
1. 装配
2. 焊接
3. 贴标
4. 测试
5. 包装
6. 输送
7. 检测



手机壳制作

I	B	D	F	I
耐腐蚀	节能	静电消除	压力控制	精密定位

1. 冲压
2. 抛光
3. 刻蚀
4. 注塑成型
5. 印刷
6. 焊接
7. 喷涂
8. 输送
9. 检测

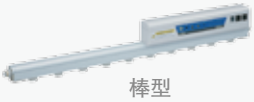


SMC 产品用于手机行业

1 显示屏

静电对应

> 除静电元件有喷嘴型、风扇型、棒型，可对应不同尺寸的工件。



棒型
IZS40/41/42系列

喷嘴型
IZN10E系列

风扇型
IZF系列

无痕对应

> 采用吸着痕迹对策NBR，抑制橡胶成分的溢出，减少工件的吸着痕迹。

与工件非接触，故无吸盘痕迹
非接触吸盘 XT661系列

真空吸盘
ZP2系列

薄板用吸盘
ZP-697系列

2 PCB板

节能对应

> 降低压缩空气消耗及设备电力消耗。

真空单元
ZK2□A系列

气枪
VMG系列

快速响应

> 响应速度: 13 msec (500 mm时)
> 18.5 msec (1000mm时)。

真空破坏阀
VQD1000-V系列

5 耳机

小型轻量

> 轻量化.紧凑的设计，节省安装空间，提高生产效率。

针形气缸
CJP2 系列

薄型气缸
JCQ 系列

订制产品

> 可根据客户需求定制特殊产品。

带刻度行程可调气缸
CQ2F32-25-Z1Q00154

6 电池

禁铜禁锌

> 提高电池产品寿命与质量。

标准气缸
25A-CQ2系列

传感器
25A-PFM

3 组装测试

气源处理

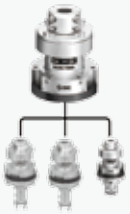
> 用于清除压缩空气中的油污、水、粉尘、以避免它们对气动系统造成危害。

冷冻式空气干燥
IDFA□E

防结露管
IDK 系列

柔性生产

> 可快速切换吸盘/气动手指等抓取方式。

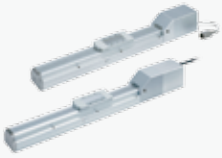


AHC系统／自动更换工具系统
MA 系列

4 摄像头

精准定位

> 电机带动丝杆或同步带来驱动滑台来作往复直线运动，可多点定位且重复精度高(±0.02mm）。

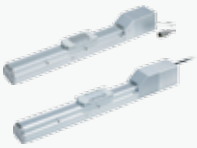


电动执行器
LEF 系列

控制器
JXC 系列

洁净对应

> 通过采用氟系润滑脂,单层密封圈,真空抽吸,有效避免因摩擦产生颗粒及其泄露



电动执行器
11-LEF 系列

薄型气缸
11-CQ2系列

安全对应

> 机械指令与ISO 13849，降低事故风险，保障设备及操作人员的安全。

电磁阀
SY 系列

残压释放3通阀
VHS 系列

7 外壳

环境对应

> 完全不锈钢规格，特殊防尘，可用于水滴飞溅的场所。

不锈钢气缸
CJ5/CG5 系列

真空对应

> 通过安装在真空组件连接线上，即可去除空气中的水滴。

真空用水滴分离器
AMJ 系列

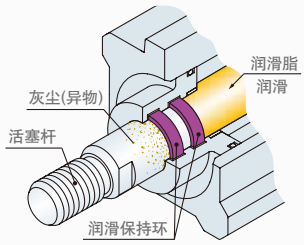
环境对策

1 防尘对应 / 防水对应

防尘对应

适用于微粉 (10~100μm) / 一般环境：
气缸具有稳定的润滑功能（润滑保持环）

CM2-Z/CG1-Z/CA2-Z/CDQS/CDQ2/MXQ□A/MGP/CXS



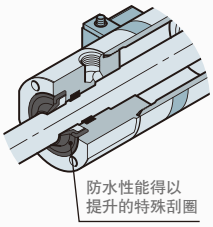
配备2个润滑保持环

·在活塞杆表面上形成润滑油膜，以提高耐久性。

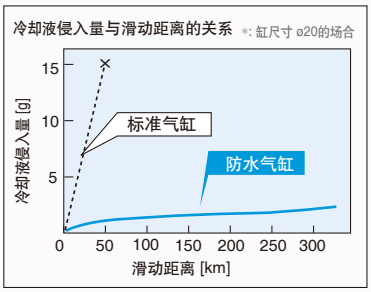
·防止灰尘和异物进入。

防水对应

材质:不锈钢
（如活塞杆，螺母等）



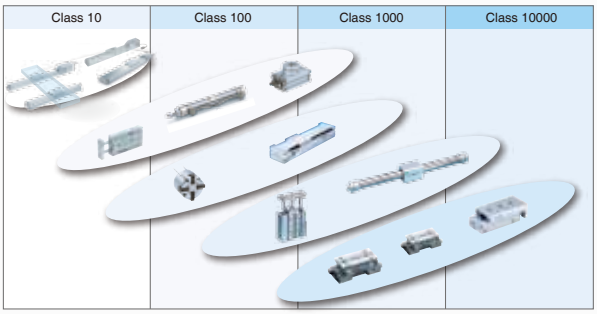
• 气缸内部防止水的侵入



2 洁净对应

SMC 洁净室用元件

SMC洁净室用元件，根据发尘测定试验，按洁净室等级洁净度可分别使用。

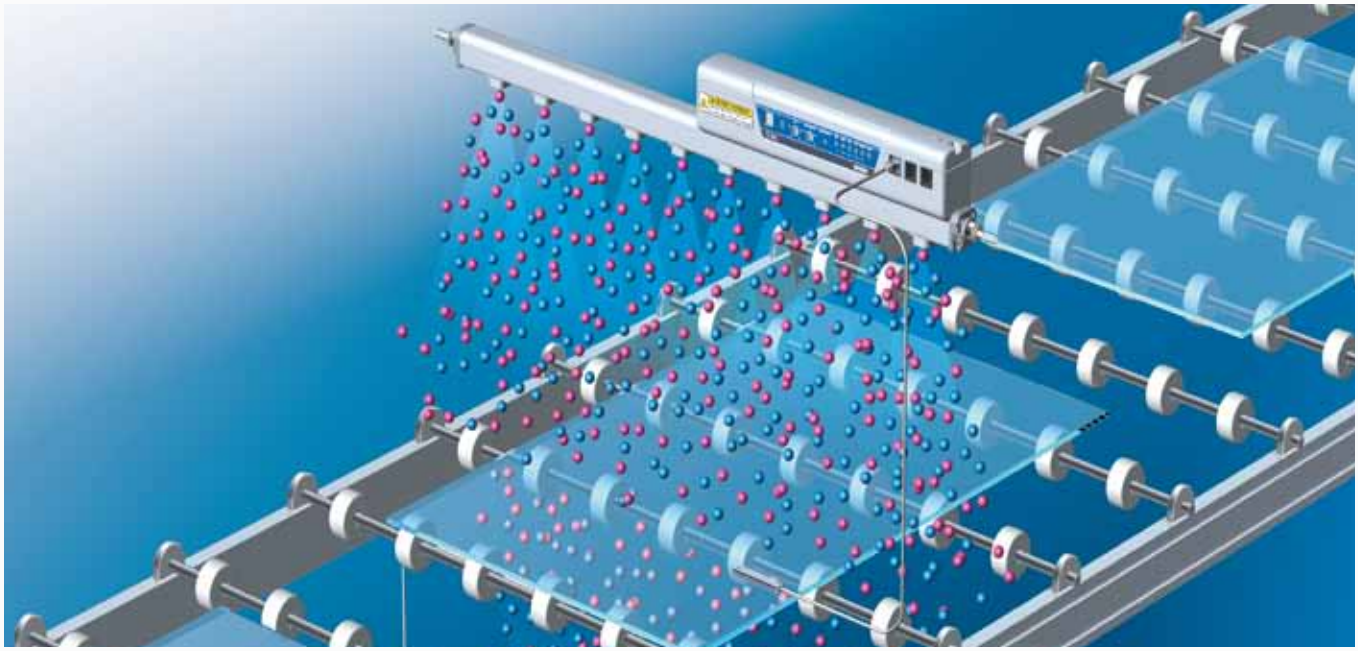


不同行业所要求的洁净度

本表是对洁净度有要求的相关行业的大致参考值。
半导体前道工序洁净等级需要达到1～100。
半导体生产线对洁净等级的要求非常高。

	洁净度的大致参考值 （FED规格）				
	Class 1	Class 10	Class 100	Class 1,000	Class 10,000
半导体、前道工序					
液晶（TFT）					
半导体、后道工序					
微型轴承					
印刷电路板					
精密电子零部件					
镜头					

静电对策



1 静电对应

静电产生原因

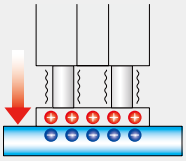
① 接触带静电

2个物体一接触，物体间发生电子移动而形成。在这个状态，突然让他们分离，电子失去或得到，便以静电形式表现出来。

② 诱导带电

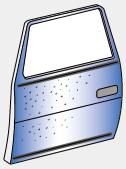
诱导带电是指由于接近带静电物体，虽不接触仍产生带静电的现象

静电产生种类



两个物体紧密接触而产生静电

静电引起故障



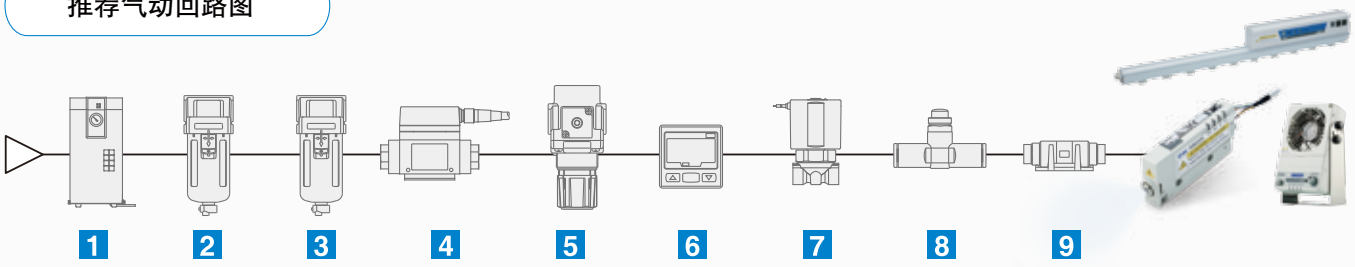
涂装不均

静电的解决方案

SMC 静电产品

> SMC静电消除器的空气供给所必要的元件全部配齐。

推荐气动回路图



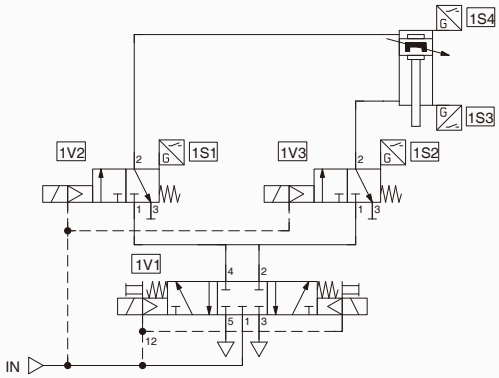
1 空气干燥机　2 空气过滤器　3 油雾分离器　4 数字式流量　5 减压阀

6 数字式压力开关　7 2通电磁阀　8 速度控制阀　9 洁净气体过滤器

安全对策

1 防止意外启动

通过检测阀（1S1及1S2）的压力，控制第二条回路的通断。中间封闭式的三位置阀及两个阀以上，可防止意外启动。



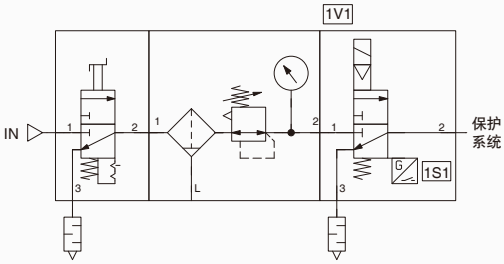
电磁阀/带直接监控
VP-X536 系列

电磁阀
SY 系列

残压释放阀
KE 系列

2 安全排气

安全元件- 阀（1V1）可通过单通道系统进行排气。 类别1无需诊断覆盖率。



电磁阀/带直接监控
VP-X536 系列

缓慢启动阀
AV(A) 系列

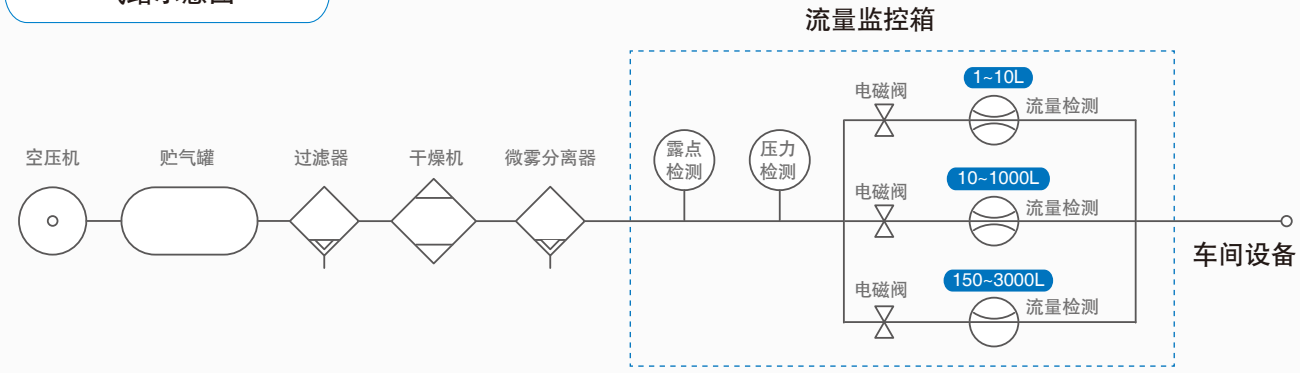
电磁阀
VT 系列

节能对策

1 气源处理和远程流量监控系统

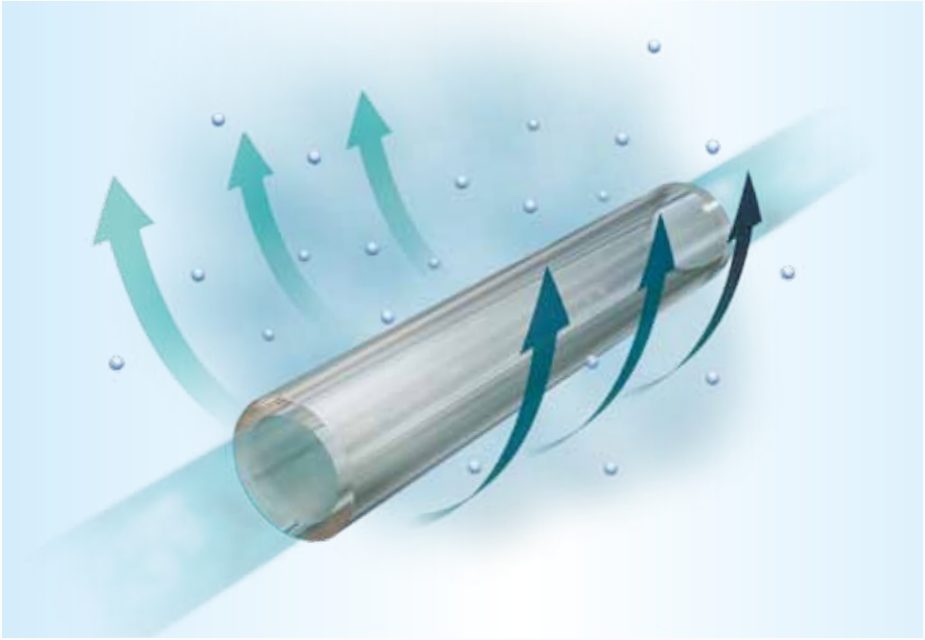
- 通过PLC实时采集流量、气压数据、出气露点和环境温度。
- 利用GPRS系统发送数据(发送频率每分钟一次)到网上平台。
- 客户要在网上作实时监控，监控压力、流量、出气露点和环境温度。

气路示意图



行业应用

1 防结露

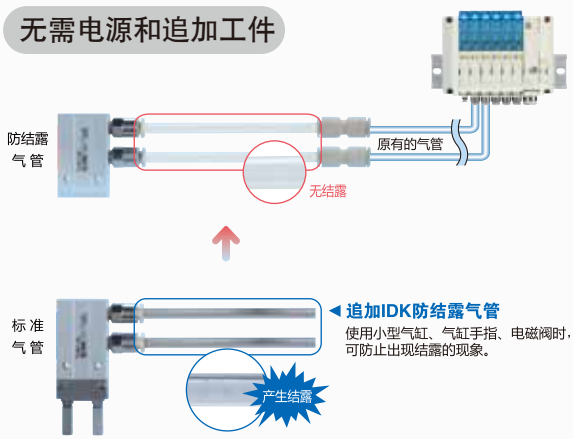


螺旋管型/直管型

可避免屈折

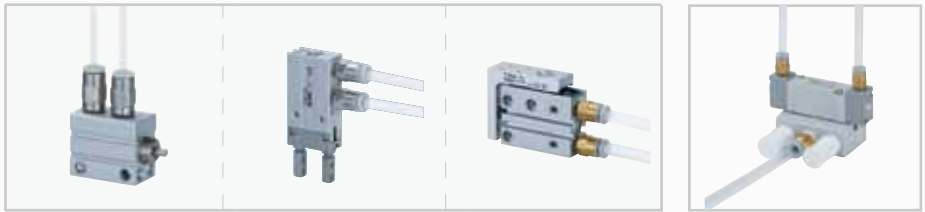
螺旋管型

直管型

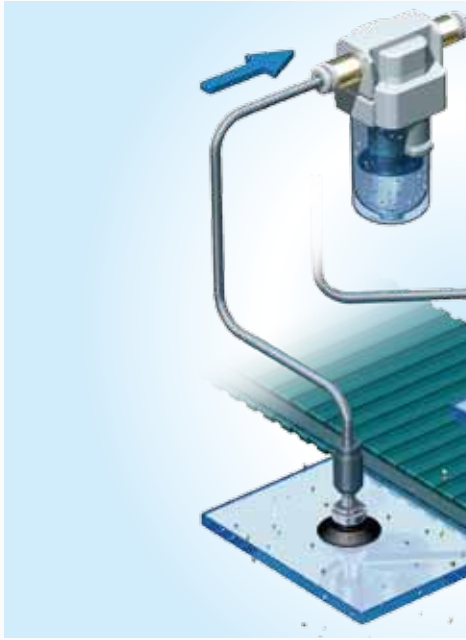


能解决结露问题的气动元件

气缸·气动手指 ---------- 电磁阀



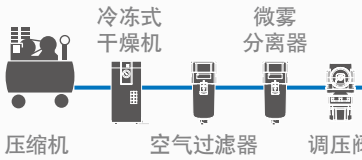
2 真空元件

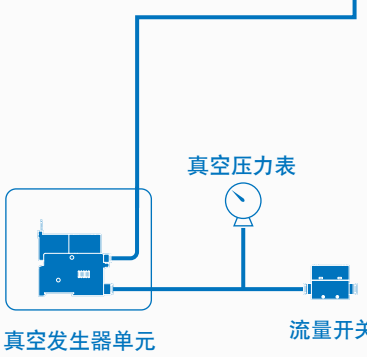


使用真空发生器的吸着

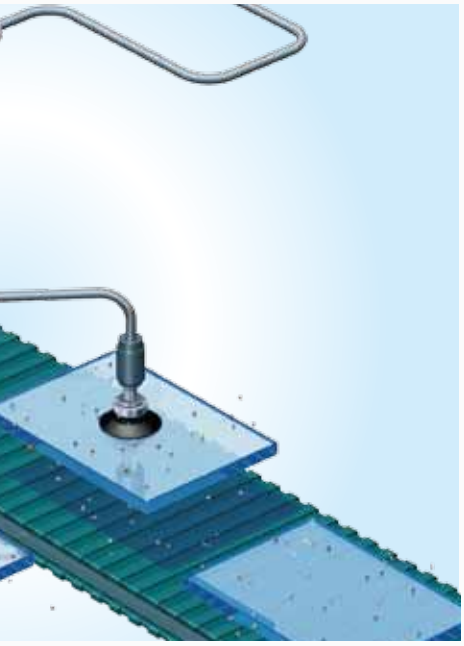
使用真空发生器组件的系统

在使用真空发生器的吸着搬送系统上，将必要的元件(真空一体化，实现组装作业合理化、紧凑化。



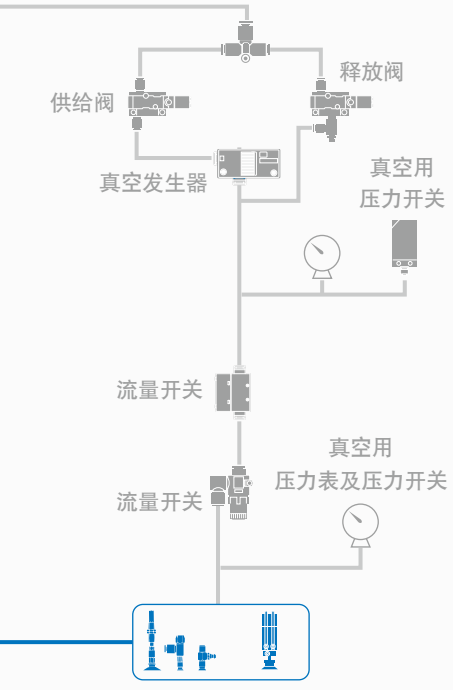


3 工业总线

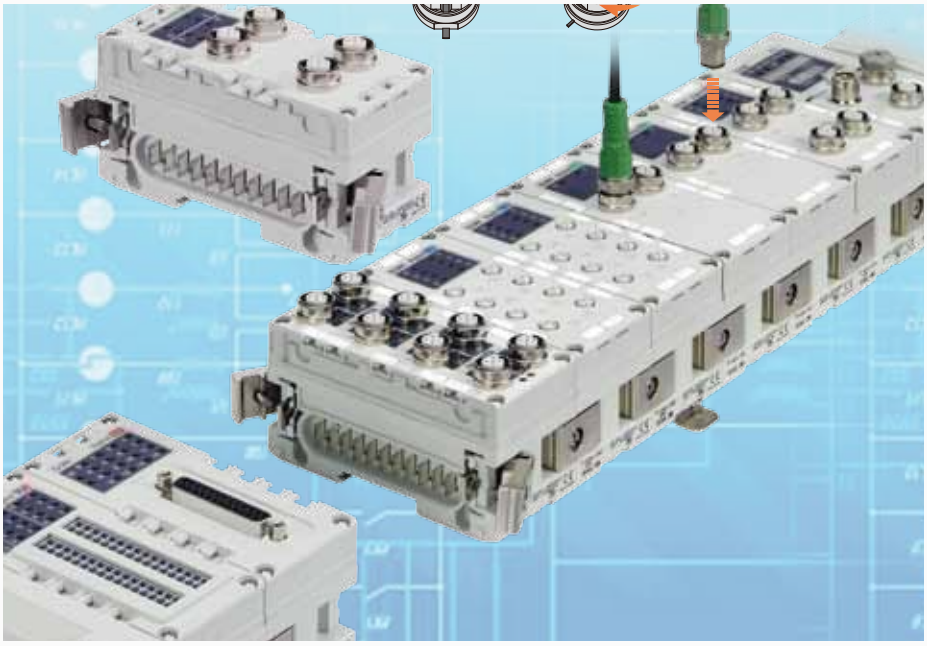


搬送系统

发生器的供给阀、破坏阀、节流阀、真空用压力开关、过滤器)



真空吸盘 真空用气缸



EX600 系列 / 无线系统

EX600 系列 (对应IP67)

·自我诊断功能

通过输入、输出元件的断线检测功能和输入、输出信号的ON/OFF计数功能，可进行维护时期的把握和场所的指定。使用手持控制器，可进行输入、输出的监视和参数的设定。

·最多9 位[注] ,可按不同顺序连接

连接磁性开关/压力开关/流量开关等输入元件的输入单元，和连接电磁阀/继电器/指示灯等输出元件的输出单元，可按不同顺序连接.

注) SI单元除外

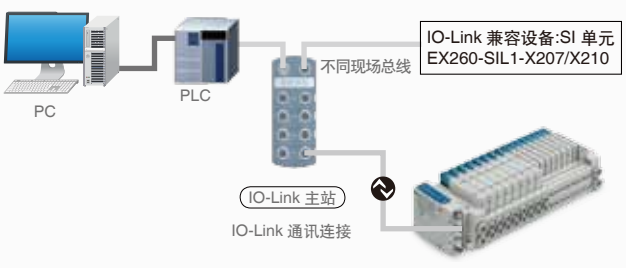
无线系统

·高速连接 从电源ON到开始通讯,最低0.25*s (*对于从站)

·高速响应 信号响应时间：0.005s

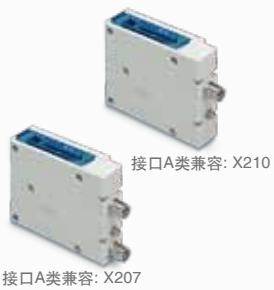
IO-Link 兼容SI单元 EX260-SIL1-X207/X210

特点 除了阀的ON/OFF控制外，IO-Link通讯功能可以使用户检查总线单元信息并监控总线单元状态。



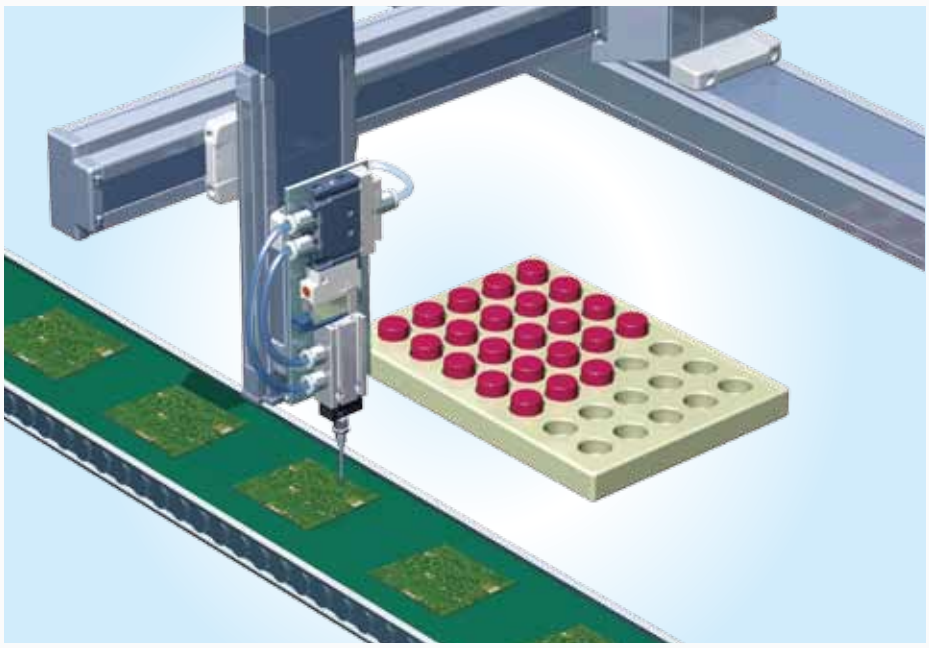
IO-Link

IO-Link 是传感器 / 驱动器以及I/O终端之间的一种开放式接口技术，符合国际标准IEC61131-9。

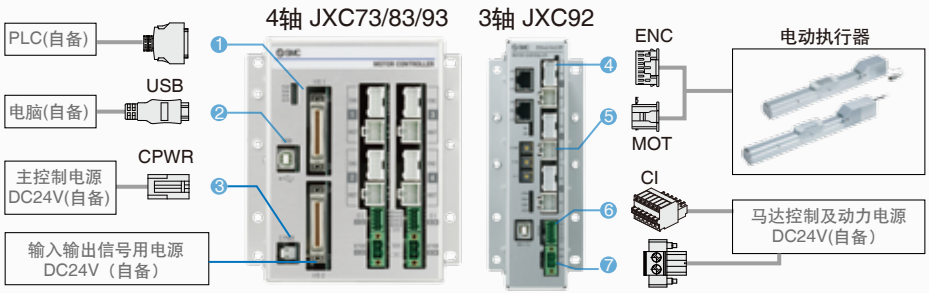


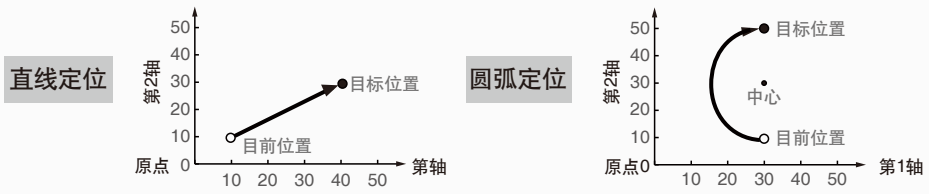
行业应用

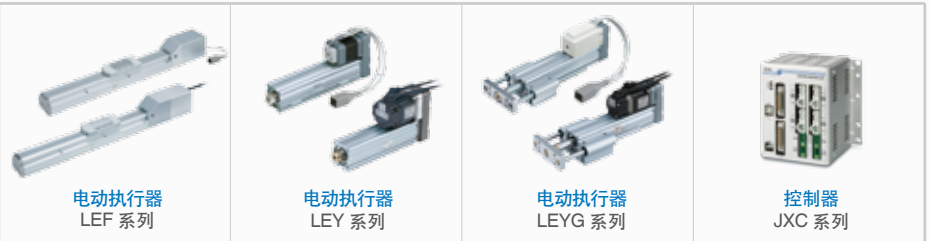
4 定位控制



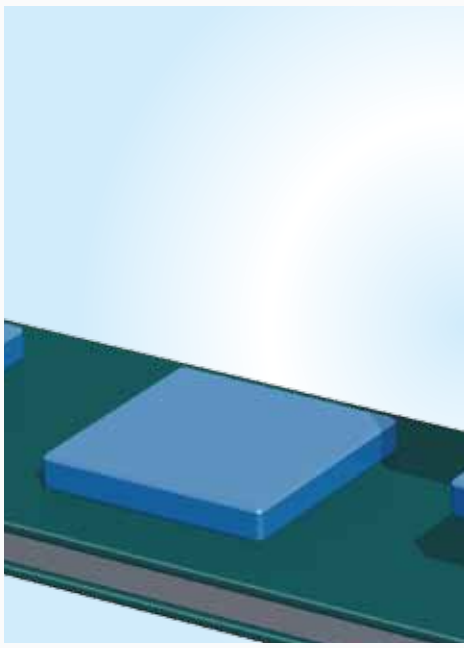
■ 多轴定位控制







5 压力控制

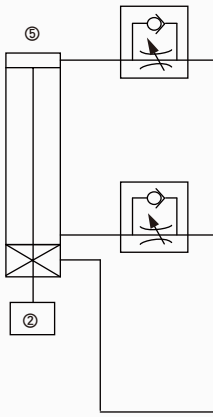


■ 多段压力控制

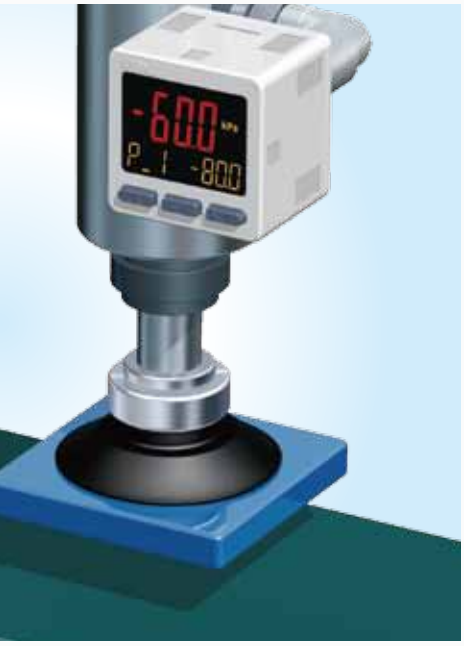
通过电/气比例阀①，任意调整加载压力。
使用带锁气缸⑤，能实现落下防止与中间停止。

基本回路

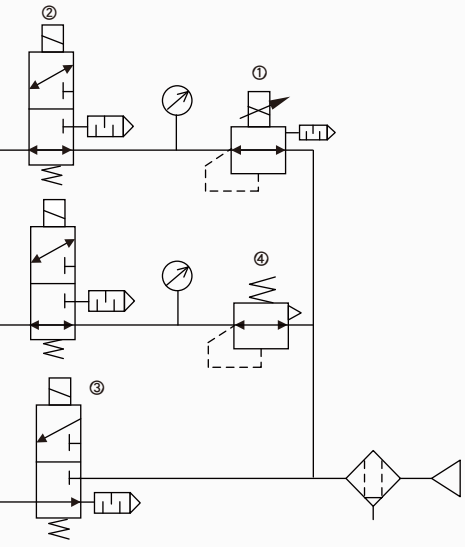
①电/气比例阀
②3通电磁阀(N.O.)
③3通电磁阀(N.C.)
④减压阀
⑤带锁气缸(弹簧锁定)

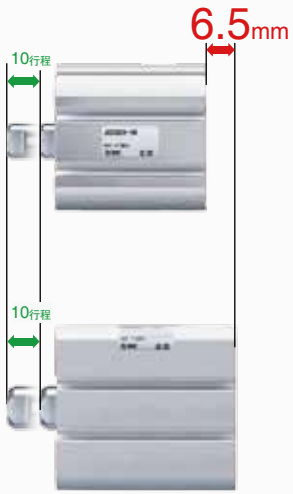


6 轻量小型

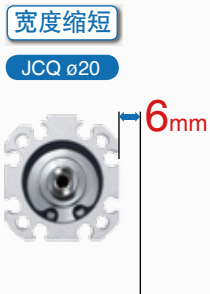


JCQ系列新旧款尺寸对比





CDQS的ø20产品



CDQS的ø20产品

JCQ ø20

精密调压阀
IR 系列

带锁气缸
MNB 系列

针形气缸
CJP2/CDJP2/CJP 系列

薄型气缸
JCQ 系列

轻巧型调速阀
JAS/JASV 系列

5通电磁阀
S0700 系列

气源处理元件

冷冻式空气干燥机 *IDFA□E*

系列	处理空气量 m³/min(ANR) 出口空气压力露点			适合规格
	3℃	7℃	10℃	
IDFA3E~75E	12~660	15~720	17~822	CE

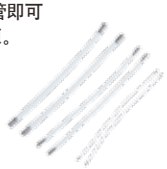
空气干燥器 *IDG □A / IDG*(高分子膜式)

·采用中空纤维隔膜，可以简单便捷地供给干燥空气。
·不需要电源。
·无振动，无排热。
·带露点指示器。
·无氟对应低露点（-60℃）。

系列	出口空气流量L/min(ANR)	基准露点(℃)
IDG□A/IDG	10~1000	-15,-20,-40,-60

防结露管 *IDK*

· 追加线圈型:降低摇动部设定时管子的折损。
· 防止小型气缸、气爪的配管内部发生结露。
· 配管内部的水蒸气可扩散到外部。
· 只需改配成防结露管即可
无须额外工作与电源。



IDK 直线型

IDK-C1 线圈型

系列	接管口径	有效长度(mm)	适用管接头
IDK04-100-C1	4/2.5	100	KQ2
IDK02	2/1.2	100、200	
IDK04	4/2.5	100、200	
IDK06	6/4	100、200	

主管路过滤器 *AFF*

· 由于减少了压力的下降，从而提高空气处理流量，有利于节约能源。
· 轻量：最大削减52%(10.5kg→5.0kg)。
· 省空间·削减工时。
· 提高更换滤芯时的工作效率。

体积小

AFF70D　AFF80D　AFF90D

系列	过滤精度(μm)	额定流量 L/min(ANR)	接管口径(mm)
AFF	1.0(捕捉效率99%)	7～14.5	1, 1 1/2, 2

气源处理元件

模块式F.R.L.空气组合元件 *AC-B*

· 提高目视确认性和耐环境性。
· 可操作性提高,因滤芯和杯体的一体化,更换滤芯时,可拿在手里轻松进行。
· 减少维护空间 最大消减46%。
· 减压阀: 设定压力0.05 ～ 0.85MPa、0.02 ～ 0.2MPa。
· 可选择压力表:方形埋入式压力表、圆形压力表、数字式压力开关。

组成元件	系列	连接口径	设定压力(MPa)
过滤器、减压阀、油雾器	AC20～60-B	1/8,1/4,3/8,1/2,3/4,1	0.05~0.85 0.02~0.2
过滤减压阀、油雾器	AC20A～60A-B		
过滤器、减压阀	AC20B～60B-B		
过滤器、油雾分离器、减压阀	AC20C～40C-B	1/8,1/4,3/8,1/2,3/4	
过滤减压阀、油雾分离器	AC20D～40D-B		

空气过滤器 *AF-A*

·可操作性提高
滤芯和外壳一体化,可以手动更换滤芯。
·减少维护空间,最大减少46%
·便于目视确认,安全性提高。
透明外壳保护罩提供全面保护。

■ 杯体材质型号表示

无记号	聚碳酸酯杯
2	尼龙杯
6	金属杯

系列	连接口径	过滤精度(μm)
AF10~60-A	M5,1/8,1/4,3/8,1/2,3/4,1	5

减压阀 *AR-A / AR-B*

AR-A AR-B

·节能减压阀,压力降：最大改善50%。

AR-A

AR-B

系列	接管口径	设定压力(MPa)
AR10~40-A	M5,1/8,1/4,3/8,1/2,3/4	0.05~0.7,0.02~0.2
AR20~60-B	1/8,1/4,3/8,1/2,3/4,1	0.05~0.85,0.02~0.2

过滤减压阀 *AW-A / AW-B*

■ 杯体材质型号表示

无记号	聚碳酸酯杯
2	尼龙杯
6	金属杯

系列	过滤精度(μm)	设定压力(MPa)	接管口径
AW10~40-A	5	0.05~0.7,0.02~0.2	M5,1/8,1/4,3/8,1/2,3/4
AW20~60-B	5	0.05~0.85,0.02~0.2	1/8,1/4,3/8,1/2,3/4,1

油雾器 *AL-A*

·推荐使用油:透平油1号(ISO VG32)。
·杯材质:聚碳酸酯。
·使用流体:空气。

系列	接管口径	处理能力(cm^3)
AL10~60-A	M5,1/8,1/4,3/8,1/2,3/4,1	7~135

大流量型油雾器 *AL800~900*

·单独给油。
·大容量型。

系列	贮油量(cm^3)	接管口径
AL800·900	440,1000	1 1/4,1 1/2,2

气源处理元件

水滴分离器 *AF20~40-A-X2729*

· 水滴消除率：99%(通过离心运动去除水滴)。
· 提高可视性&耐环境性。
· 可360°目视确认 。
· 可同三联件一起连接。

水滴分离器 *AMG*

· 去除压缩空气中的水滴。
· 水分去除率：99%。
· 简单！便捷！ 连接于气路中即可去除水分!

系列	额定流量 L/min(ANR)	接管口径(mm)
AMG	300~12000	1/8~2

油雾分离器 *AM* / 微雾分离器 *AMD(H)*

· AMH系列：带前置过滤器的微雾分离器。

系列	过滤精度(μm)	额定流量 L/min(ANR)	接管口径(mm)
AM	0.3(捕捉效率99.9%)	300～12000	1/8～2
AMD	0.01(捕捉效率99.9%)	200～12000	1/8～2
AMH	0.01(捕捉效率99.9%)	200～12000	1/8～2

油雾分离器 *AME* / 除臭过滤器 *AMF*

AME/AMF 系列

AME 系列

AMF 系列

系列	过滤精度(μm)	额定流量 L/min(ANR)	接管口径(mm)
AME	0.01(捕捉效率99.9%)	200～12000	1/8～2
AMF	0.01(捕捉效率99.9%)	200～12000	1/8～2

精密减压阀 *IR*

· 张力控制 。
· 接触压力控制。
· 速度灵敏度：0.2%F.S.以内。
· 重复性：±0.5%F.S.以内。

系列	接管口径	设定压力(MPa)
IR1000	1/8	0.005 ~ 0.2, 0.01 ~ 0.4, 0.01 ~ 0.8
IR2000	1/4	0.005 ~ 0.2, 0.01 ~ 0.4, 0.01 ~ 0.8
IR3000	1/4,3/8,1/2	0.01 ~ 0.2, 0.01 ~ 0.4, 0.01 ~ 0.8

精密减压阀 *IR1000 / 2000 / 3000-A*

·空气消耗量：最大约90%削减。
·大流量：最大约2倍。
·轻量：最大削减27%。
·重复操作性：±1%（满量程）。
·灵敏度0.2%（满量程）。

系列	接管口径	设定压力(MPa)
IR1000-A	1/8	0.005~0.2 , 0.01~0.4 , 0.01~0.8
IR2000-A	1/4	
IR3000-A	1/4,3/8,1/2	0.01~0.2 , 0.01~0.4 , 0.01~0.8

气源处理元件

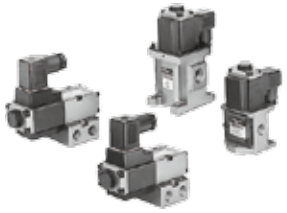
电气比例阀 *ITV*

·通信: CC-Link, DeviceNet™, PROFIBUS DP, RS-232C。
·对空气压力进行与电气信号成比例的无级控制。
·灵敏度: 0.2kPa(100kPa规格)。
·线性度: ±1%以内(F.S.)。
·迟滞: 0.5%以内(F.S.)。

系列	接管口径	设定压力(MPa)
ITV0000	内置快换管接头 ø4,ø5/32	0.001~0.1,0.001~0.5 0.001~0.9,-1~100kPa
ITV1000	1/8,1/4	0.005~0.1 0.005~0.5 0.005~0.9
ITV2000	1/4,3/8	
ITV3000	1/4,3/8,1/2	

电气比例阀 *VEP*

· 用电气信号对流量、压力进行无级控制。
· 压铸缓冲、焊机和低压铸造的压力控制、气缸的多级速度控制和气马达的转速控制 。



系列	连接口径
VEF/VEP	1/4,3/8,1/2

增压阀用气罐 *VBAT-X104*

· 规程适合产品,安全阀安全技术监察规程 TSG ZF001-2006。
· 增压阀可以紧凑地直接安装在气罐上。

符合中国压力容器规程

安全技术规范：TSG R0003-2007
简易压力容器安全和技术监督规程

系列	气罐容积	最高使用压力(MPa)
VBAT05A1/S1	5L	1.5
VBAT10A1/S1	10L	
VBAT20A1/S1	22L	1.0
VBAT38A1/S1	38L	

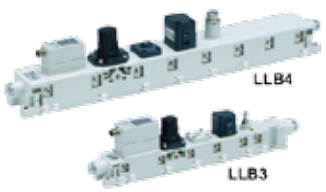
增压阀 *VBA*

·工厂空气最大增压2倍，无需电源。
仅与工厂管路出来的空气相连接，即可得到最大2倍的压力(VBA11A最大4倍)
气罐与增压阀可直接连接省空间。

系列	接管口径	设定压力(MPa)
VBA	1/4 3/8 1/2	VBA1□A: 0.2~2.0 VBA2□A: 0.2~1.0 VBA4□A: 0.2~1.0 VBA43A: 0.2~1.6

洁净空气模块 *LLB*

·洁净元件模块化(削减配管工时/省空间)。
·可简便得到清洁空气。
·过滤精度: 0.01μm(捕捉效率99.99%)。
·接流体部: 无润滑脂、无硅。
·洁净室组装两层捆包出厂。
·可有24种组合。



系列	使用流体	设定压力	流量范围 L/min (ANR)
LLB3	洁净空气 氮气	0.05~0.4MPa	5~100
LLB4			50~500

洁净气体过滤器 *SF / SFD*

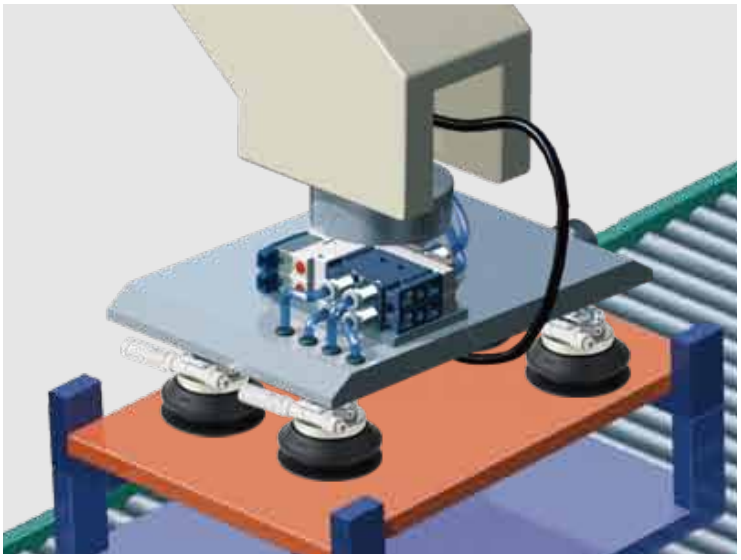
SF 系列　SFD 系列

SF 系列
· 卡盘式,可进行元件替换(SFA100·200·300,SFB100)。
· 小型、一次性使用型,用于半导体工业(SFB300,SFC100)。

SFD 系列(内置中空滤芯)
· 压力下降 0.03MPa(入口压0.7MPa、最大流量时)。
· 对应RoHS指令(限制有害成分)。

系列	使用压力	过滤精度(μm)
SFA100/200/300 SFB100/SFB300/SFC100	Max.0.99MPa (真空:1.3×10－6kPa)	0.01μm (捕捉效率99.99%)
SFD100/SFD200	Max.1.0MPa	

气动控制元件



工业总线 *EX260 / EX600*

EX260　EX600

EX260

EX600

系列	保护构造	通信协议	适合阀
EX260	IP67	DeviceNet™,PROFIBUS DP EtherCAT,CC-LinK PROFINET EtherNet/IP™	SY3000/5000/SY7000(插入式) SV1000/2000/3000 VQC1000/2000/4000/5000 JSY1000/3000/5000
	IP40		S0700(IP40)
EX600	IP67	DeviceNet™,PROFIBUS DP CC-Link,EtherNet/IP™ EtherCAT,PROFINET	SV1000,2000,3000 VQC1000,2000,4000,S0700(IP40) SY3000/5000/7000(插入式)

5通电磁阀 *SY3000 / 5000 / 7000*

·流量提升，从而实现了阀体小型化。
·消耗功率: 0.1 W(带节电回路)、0.35 W(标准)。
·寿命: 2亿次(间隙密封),7000万次(弹性密封)。
·插入式金属底板(IP40)/插入式插头连接底板(IP67)。
·集装式型号: SS5Y3, SS5Y5，SS5Y7。
·对应插入式底板。

系列	流体特性 4/2→5/3 (A/B→EA/EB) C[dm³/(s·bar)]	流体特性 4/2→5/3 (A/B→EA/EB) b	适合缸径	消耗功率(W)
SY3000	1.6	0.19	ø50	0.35(标准) 0.1(带节电回路)
SY5000	3.6	0.17	ø63	
SY7000	5.9	0.20	ø80	

5通电磁阀 *VQZ1000/2000/3000*

· 集装式阀的3通阀和5通阀可组合安装。
· 可安装在铝阀体集装式或DIN导轨上。
· 集装式型号: VV5QZ12，VV5QZ15，VV5QZ22，VV5QZ25，VV5QZ32，VV5QZ35。

型号	流量特性 4/2→5/3(A/B→EA/EB) C[dm³/(s·bar)]	流量特性 4/2→5/3(A/B→EA/EB) b	流量特性 4/2→5/3(A/B→EA/EB) Cv	适合缸径	消耗功率 (W)
VQZ1000	1.3	0.24	0.32	ø63	0.35(标准型) 0.9 (高速响应、高压型)
VQZ2000	2.3	0.29	0.53	ø80	
VQZ3000	4.6	0.26	0.12	ø100	

5通电磁阀 *S0700*

弹性密封
·直接配管型[新]。
·阀宽：7.4mm。
·气缸驱动尺寸：～ø32(直接配管型)。
·消耗功率：0.35w。
·质量：39g(直接配管型)。

系列	流体特性 1→4/2 (P→A/B) C[dm³/(s·bar)]	流体特性 1→4/2 (P→A/B) Cv	适合缸径	消耗功率(W)
SS0752	0.62	0.18	ø32	0.35
SS0755	0.39	0.11	ø25	

气动控制元件

4通电磁阀/直动式座阀 *VQD1000*

· 根据主阀无滑动密封，可实现禁油处理规格(定制)。
无外向排气。
· 高速稳定的响应性能。
· 可用于真空环境。
· 集装式型号: VV4QD12，VV4QD15。

3通电磁阀 VQD115-X1
· 快速响应: 4±1ms。
· 正负压混用: -100kPa~0.5MPa。

型号	流量特性			适合缸径	消耗功率(W)
	4/2→5/3(A/B→EA/EB)				
	C[dm³/(s·bar)]	b	Cv		
VQD1000	0.27	0.28	0.07	ø25	2.0

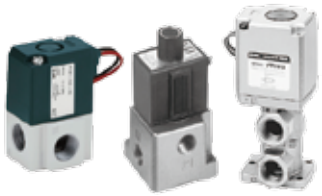
真空·破坏单元 *VQD1000-V*

· 对应0603芯片。
· 响应速度: 13 msec (500 mm时)/18.5 msec (1000mm时)。
· 可实现无超调的平滑工件脱离。
· 无需调节真空、正压的切换时点。
· 无需破坏空气的节流回路。
· 真空过滤器: ZFC050 (订制)。

型号	使用压力范围		响应时间		耐冲击 耐振动
	负压(吸着)	正压(破坏)	吸附(OFF)	破坏(ON)	
VQD1000-V	0~-100kPa	0~0.7MPa	2±1msec	4±1msec	150m/s² 30m/s²

3通电磁阀 *VT307 / VT317*

· 直动式电磁阀。
· 多种阀功能可选。
· 可用于真空环境。



型号	流量特性			适合缸径	消耗功率(W)	可真空使用
	2→3(A→R)					
	C[dm³/(s·bar)]	b	Cv			
VT307	0.71	0.25	0.17	ø160	4(标准型) 1.8(低功率型)	-101.2kPa
VT317	2.6	0.34	0.67	-	6(无灯) 6.3(带灯)	

3通电磁阀/直动式座阀 *VK300*

· 多种接管形式。
· 可与VK3000集装式组合安装。
· 可用于真空环境。
· 集装式型号: VV3K3。

型号	流量特性			消耗功率(W)	真空规格
	2→3(A→R)				
	C[dm³/(s·bar)]	b	Cv		
VK300	0.80	0.27	0.19	4	-101.2kPa

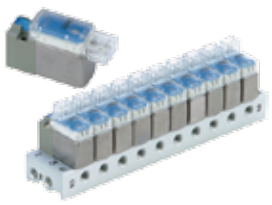
3通电磁阀/先导式座阀 *VP□00*

弹性密封
·内置全波整流器(AC的场合)。
·长寿命: 5000万次以上。
·先导阀中内置滤网。
·外部先导式可在真空中使用。
·集装型式:VV3P3, VV3P5, VV3P7

系列	流体特性			消耗功率(W)	可真空使用
	2→3(A→R)				
	C[dm³/(s·bar)]	b	Cv		
VP300	4.2	0.23	1.0	1.55(标准) 0.55(带节电回路) 0.4(低功率的规范)	–100kPa
VP500	8.9	0.20	2.1		
VP700	15.3	0.22	3.7	1.55(标准) 0.55(带节电回路)	

3通电磁阀 *V100*

· 集装式型号: VV100-S41。
· 消耗功率: 0.1W(带节电回路)。



型号	类型	流量特性			消耗功率(W)	可真空使用
		2→3				
		C[dm³/(s·bar)]	b	Cv		
V100	标准型	0.037	0.11	0.008	0.35标准 0.1(带节电回路)	–100kPa
	大流量型	0.076	0.07	0.016	1	
V114	标准型	0.054	0.35	0.015	0.35标准 0.1(带节电回路)	–
V114A	大流量型	0.099	0.023	0.024	1	–

气动控制元件

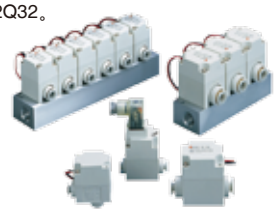
直动式2通电磁阀 *VX2*

·空气·中真空·水·油·蒸气(温水也可)用。
·直接出线型，新增内置可变电阻，
提高IP性能(IP40~IP65)。
·流量增加20%、高度减少10%、
重量轻30%(与旧型号对比)。
·集装底座型号：VVX21，VVX22，VVX23。

系列	阀机能	接管口径	孔口径(mmø)
VX21/22/23	N.C. ／ N.O.	1/8~1/2 ø6~ø12	2~10

干燥空气用先导式2通电磁阀 *VQ*

· 高频率运转
快速响应时间: 7 ms以下(VQ20), 20 ms 以下(VQ30)。
· 以内置快换接头完成简单的配管作业。
· DIN插座式，可用于耐尘、防喷流形(IP65)。
· 吹气和喷出工件。
· 集装形式号: VV2Q22，VV2Q32。



型号	阀机能	接管口径	孔口径(mmø)
VQ20	N.C	ø6~ø12	3.4
VQ30	N.C	ø6~ø12	4.8

化学液用气控阀 *LVA / LVC / LVH*

化学液用气控阀/螺纹拧入型 LVA
· 阀体材质: New PFA/不锈钢/PPS。
· 膜片材质: 可选择PTFE, EPR, NBR 。
· 可用于有机溶剂。

化学液用气控阀/接头一体型 LVC
· 阀体材质: New PFA。
· 可应对100℃流体温度。
· 集装底座型号: LLC2，LLC3，LLC4，LLC5。

化学液用阀/手动型 LVH
· 阀体材质: New PFA/SUS/PPS。
· 适合锁定式·非锁定式。

LVA

LVC

LVH

型号	阀机能	适用管子外径	孔口径(mmø)
LVA	N.C/N.O双气控	1/8~1	2~22
LVC	N.C/N.O双气控	公制:3~25;英制:1/8~1	4~22
LVH	N.C	1/8~1/2 公制:3~12;英制:1/8~1/2	4~12

残压释放安全阀 *VHA200-02*

·耐冷凝水·异物能力强，保证阀体确实切换动作。

型号	VHA200-02
使用流体	空气
保证耐压力	1.5MPa
使用压力范围	0~1.0MPa
流体与环境温度	-5~60℃(未冻结)
配管口径	Rc1/4

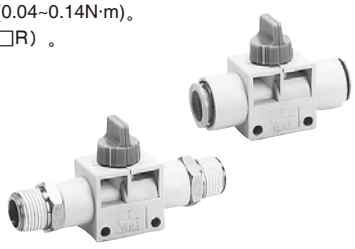
带锁孔残压释放3通阀 *VHS*

·对应OSHA(美国职业安全与健康管理局)标准。
·防止由气动管路残压造成事故的安全对策用手动切换阀。
·吸气·排气状态一目了然。
·残压排气时，通过安装的锁，可锁紧手柄防止误操作。
(单作用型)

系列	型号	连接口径
带锁孔 残压释放3通阀	VHS20	1/8,1/4
	VHS30	1/4,3/8
	VHS40	1/4,3/8,1/2,3/4
	VHS50	3/4,1

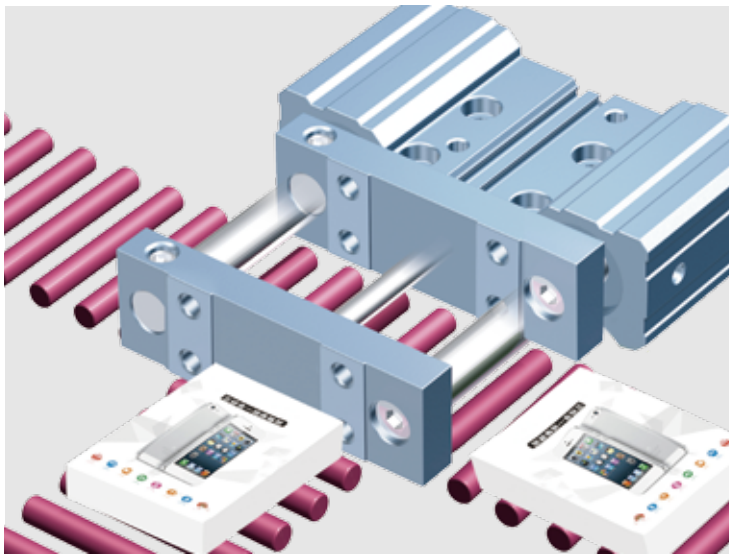
手动转阀 *VHK*

·由旋钮的朝向，简示阀的开闭。
·较小的旋钮操作力(0.04~0.14N·m)。
·难燃性设计（VHK□R）。



名称	型号	种类	连接口径
手动阀	VHK2	2通阀	ø4~ø12 M5,1/8~1/2
	VHK3	3通阀	

气动执行元件



标准型-简易特注

-XA□	杆端形状变更
-X4	带强力刮尘圈
-X81A	手指防锈处理
-X81B	手指·导轨防锈处理
-X322	缸筒外表面镀硬铬
-XB6	耐热气缸（-10~150℃）
-XC4	带强力刮尘圈
-XC6	材质为不锈钢
-XC8	可变行程/伸出可调型
-XC9	可变行程/缩回可调型
-XC10	双行程气缸/双杆型
-XC11	双行程气缸/单杆型
-XC68	材质为不锈钢（活塞杆镀硬铬）

注)更多选型，请咨询SMC.

薄型气缸 *CQ2* -XA□、-XB6、-XC6、-XC8、-XC9、-XC10

形式	系列	动作方式	缸径（mm）
标准型	CQ2-Z	双作用单杆	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
标准型	CQ2W-Z	双作用双杆	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
标准型	CQ2-Z	单作用 (弹簧压回/压出)	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50
大缸径	CQ2-Z	双作用单杆	125, 140, 160, 180, 200
大缸径	CQ2W-Z	双作用双杆	125, 140, 160, 180, 200
长行程	CQ2-Z	双作用单杆	32, 40, 50, 63, 80, 100

薄型气缸 *JCQ / JCDQ*

· 紧凑型 全长缩短6.5mm、宽度减小6mm、高度减小4mm。
· 质量最多减小45% (150g→82g)。
· 容积最大减小40%。
· 带磁性开关(JCDQ系列: JCDQ)。

轻量化设计

系列	动作方式	缸径(mm)
JCQ	单杆双作用	12,16,20,25,32,40,50,63,80,100

气缸 *CM2 / CDM2* -XA□、-XC4、-XB6、-XC6、-XC8、-XC9、-XC10、-XC11

形式	系列	动作方式	缸径(mm)
标准型	CM2-Z	双作用单杆	20,25,32,40
	CM2W-Z	双作用双杆	
杆不回转型	CM2K-Z	双作用单杆	
	CM2KW-Z	双作用双杆	
直接安装型	CM2R-Z	双作用单杆	
直接安装/杆不回转	CM2RK-Z	双作用单杆	
低摩擦型	CM2Q	双作用单杆	
集中配管型	CM2□P	双作用单杆	
端锁型	CBM2	双作用单杆	

气缸 *JCM*

· 新磁性开关安装方式钢带安装。
· 全长缩短 最大97mm。
· 质量最大减少54%(0.69kg→0.32kg)。
· 可选择多种多样的端盖形状。
· 通口尺寸:可选择M5，Rc1/8，NPT1/8。
· 可选择杆端杆端螺纹种类。

轻量化设计

系列	动作方式	缸径(mm)
JCM	双作用	20,25,32,40

气动执行元件

气缸 *MB / MDB* -XA□、-XB6、-XC6、-XC8、-XC9、-XC10、-XC11、-XC68

形式	系列	动作方式	缸径(mm)
标准型	MB-Z	双作用单杆	32,40,50,63,80,100,125
	MBW-Z	双作用双杆	
杆不回转型	MBK	双作用单杆	32,40,50,63,80,100
平稳运动	MBY-Z	双作用单杆	
端锁型	MBB	双作用单杆	
低摩擦	MB□Q	双作用单杆	

气缸 *JMB*

· 追加配管螺纹种类 NPT，G 规格。
· 设定中间缸径尺寸 ø45，ø56，ø67，ø85
省能，省空间。
· 减少操作工时
由于采用无需调整气缓冲的方式，所以不用调整气缓冲。
· 全长缩短 缩短27mm。
· 质量最大减少36%(1.56kg→1.00kg)。
· 节能 最大减少29%。
可选择适合的尺寸来减少耗气量。

轻量化设计

系列	动作方式	缸径(mm)
JMB	单杆,双作用	32,40,45,50,56,63,67,80,85,100

薄型带导杆气缸 *MGP-Z* -XA□、-XC4、-XC6、-XC8、-XC9

·可削减重量最多达24%。
·可削减导杆伸出所需的空间，最多22mm。
·不需连接块可直接安装耐强磁场磁簧开关。
·有铜套轴承、滚珠轴承、高精度滚珠轴承3种可供选择。

类型	轴承	系列	动作方式	缸径(mm)
基本型	滑动轴承	MGPM-Z	双作用	12, 16, 20, 25, 32, 40,50, 63, 80, 100
	球轴承	MGPL-Z		
	高精度球轴承	MGPA-Z		
气缓冲型	滑动轴承	MGPM-AZ		16, 20, 25, 32, 40, 50,63, 80, 100
	球轴承	MGPL-AZ		
	高精度球轴承	MGPA-AZ		
防水型	滑动轴承	MGPMR-Z		20, 25, 32, 40, 50,63, 80, 100
带端锁型	滑动轴承/球轴承	MGP		

薄型带导杆气缸 *JMGP*

· 可对应搬运线上，需要靠推力来完成的推动、抬升及夹紧等动作。
· 追加缸径ø80，ø100。
· 追加配管螺纹种类 NPT，G 规格。
· 小型 全长缩短30.5mm，高度缩短16mm。
· 质量最大减少69% (0.32kg→0.1kg)。
· 可从3个方向安装。
上面安装，侧面安装，底面安装。
· 可从4个方向配管。
· 可安装无触点磁性开关D-M9□型。

轻量化设计

系列	轴承	缸径(mm)
JMGP	滑动轴承	12，16，20，25，32，40，50，63，80，100

微型带导杆气缸 *MGJ*

· 全长：23+行程 mm/宽度: 29 mm/高度: 14.5 mm (MGJ6)。
· 5行程也可安装2个磁性开关。
· 配线/配管须同一方向。
·不回转精度: ±0.1°。

形式	系列	动作方式	缸径(mm)
标准型	MGJ	双作用	6,10

小型自由安装型气缸 *CUJ*

· 和CU系列相比的节省空间气缸，总长缩短了64%，容积减少了70%。
· 带磁性开关。

形式	系列	动作方式	缸径(mm)
标准型	CUJ	双作用单杆	4,6,8,10,12,16,20
		单作用弹簧压回型	

气动执行元件

双联气缸 *CXS* -XB6

·具有薄型、紧凑、高精度的导向功能，适用于拾放工作。

形式	系列	动作方式	缸径（mm）
基本型(滑动轴承·球轴承)	CXS	双作用	6,10,15,20,25,32
带气缓冲(滑动轴承·球轴承)			20,25,32
带端锁(滑动轴承·球轴承)	CXS		6,10,15,20,25,32
双出杆型(滑动轴承·球轴承)	CXSW		

机械接合式无杆气缸 *MY1*

·4种导轨形式已标准化。
·可结合装载质量和所需精度广泛选定。

形式	系列	动作方式	缸径(mm)
基本型	MY1B	双作用	10,16,20,50,63,80,100
滑动轴承型	MY1M		16,20,25,32,40,50,63
凸轮随动导轨型	MY1C		16,20,25,32,40,50,63
直线导轨型	MY1H		10,16
	MY1HT		50,63

机械接合式无杆气缸 *MY3*

·与机械接合式无杆气缸MY1B系列比较，
高度最多减少36%，长度最多缩短
140mm的省空间气缸。

形式	系列	动作方式	缸径（mm）
基本型短型(垫缓冲)	MY3A	双作用	16,20,25,32,40,50,63
基本型标准型(气缓冲)	MY3B		
滑动轴承型(气缓冲)	MY3M		16,25,40,63

磁性耦合式无杆气缸 *CY3* -XB6 -X322

· 比CY1性能提升一级。
· 安装尺寸与CY1系列相同，轴承的承受能力提高，滑动阻抗降低。
· NPT螺纹、G螺纹已标准化。

形式	系列	动作方式	缸径(mm)
基本型	CY3B	双作用	6,10,15,20,25,32,40,50,63
直接安装型	CY3R		

气缸 *CJ2 / CDJ2-Z* -XA□、-XB6、-XC8、-XC9、-XC10、-XC11

· 磁性开关可操作性提高，易于调整位置。
· 磁性开关可选择导轨安装型。
· 追加安装件：两侧脚座、无杆侧法兰。
· 设定了杆端安装件、摆动底座安装件的型号。
(省去了分别订购气缸和支件的时间)

形式	系列	动作方式	缸径(mm)
标准型	CJ2-Z	双作用双杆,单作用(弹簧压回/压出)	6,10,16
	CJ2W-2	双作用双杆	
杆不回转型	CJ2K-Z	双作用双杆,单作用(弹簧压回/压出)	10,16
内置	CJ2Z-Z	双作用单杆	
速度控制阀型	CJ2W-Z	双作用双杆	
低摩擦型	CJ2□Q	双作用单杆	
直接安装型	CJ2RA-Z	双作用双杆,单作用(弹簧压回/压出)	
杆不回转型直接安装型	CJ2RK-Z	双作用双杆,单作用(弹簧压回/压出)	
端锁型	CBJ2	双作用双杆	16

针型气缸 *CJP2 / CDJP2 / CJP* -XA□ -XB6

· ø4, 5 st可安装2个磁性开关。
· 可安装一个ø2快换接头和一个速度控制阀。
· 带磁性开关(CDJP2系列)。

形式	系列	动作方式	缸径(mm)
标准型	CJP2	单杆双作用	4,6,10,16
	CJPB	单作用(面板安装)	4,6,10,15
	CJPS	单作用(埋入式)	

气动执行元件

气动滑台 *MXQ*

· 高度降低: 降低10%(27 mm: 以前型号 30 mm)。
· 制品质量: 减轻22%(298 g: 以前型号 380 g)。
· 允许动能: 提高64%(0.09 J: 以前型号0.055 J)。

形式	系列	动作方式	缸径(mm)
两侧配管型	MXQ□A	双作用	6,8,12,16,20,25
低推力高刚性型	MXQ□B	双作用	6,8,12,16,20,
单侧配管型	MXQ□C	双作用	8,12
高度互换型	MXQ	双作用	6,8,12,16,20,25,

重载止动气缸 *RS2H-X2700*

· 气缸外观形状改变：增加圆形磁性开关安装槽，
可直接安装小型磁性开关（D-M9*/D-A9*/D-P3DW*）。
· 气缸全长缩短3.5mm（安装尺寸具有互换性）。
· 增加轴向配管孔。

形式	系列	动作方式	缸径(mm)
法兰型	RS2H-X2700	双作用	50,63,80
		双作用内置弹簧	
		单作用弹簧压出	

止动气缸 *RSQ*

· 丰富的杆端形状：10种。
· 根据用途可选择不同形状。
· 通过采用新主体，4个面均可安装磁性开关。
· 无需安装件，可安装小型磁性开关。
· 根据用途可选择杠杆型。
· 液压缓冲器容易更换。

型号	系列	动作方式	缸筒内径(mm)
安装高度固定型	RSQ	双作用 双作用 内有弹簧 单作用缩回	12,16,20,32,40,50
安装高度可调型	RSG		40,50

带锁气缸 *MWB*

· 追加了锁紧单元的单体。
· 带金属防尘圈，杆的材质追加了不锈钢规格（订制）。
· 只能使用六角扳手进行手动解锁和保持
易于安装。
· 采用分离构造，维护性提高。
· 保持力提高了 15%。
· 高停止精度 ±1mm 以下。
· 全长最多缩短了18mm。
· 带开锁指示（-X3030）。

型号	系列	动作方式	缸筒内径(mm)	锁紧机构
标准型	MWB	单杆双作用	32,40,50,63	排气锁紧
标准型	MWBW	双杆双作用	32,40,50,63	排气锁紧

行程伸出可调气缸

订制产品

M□BB□-Z1V005-□N□Z-XC8C12

· 双倍力气缸。
· 气缸低摩擦，带橡胶缓冲。

使用流体	使用压力范围	动作方式	活塞速度	行程公差
空气	0.05MPa~1.0MPa	双作用单杠	50~1000mm/s	±1.4/-0

零回转夹紧气缸 *MKB25R-7Z-DCT744AT*

订制产品

· 气缸从杆伸出端位置90°，回转后气缸缩回实现夹紧。
· 回转方向为杆缩回时从杆侧观察的方向。

旋转角度	夹紧行程	回转行程	总行程	环境温度	最高使用压力
90°±2°	7mm	0mm	7mm	-10~60℃	0.7MPa

气动执行元件

回转夹紧气缸 *MK*

· 惯性允许力矩提高了3倍 (和重载型MK2系列相同)。
· 可从4面安装小型磁性开关。
· 安装尺寸和MK系列相同。
· 原MK、 MK2已改善合并为新MK系列。

形式	系列	动作方式	缸径(mm)
标准型	MK	双作用	12,16,20,25,32,40,50,63

旋转夹紧气缸 *CDM2BZ20-10-DCS5935S*

P.G 产品

· 可安装标准圆形气缸/CM2系列相同的磁性开关(D-M9)。
· 可使用旋转夹紧缸/MK-Z用的夹臂。
· 可选择右旋转/左旋转的型式。
· 不回转精度（夹紧部）：±1.2°。
· 夹紧行程：10mm。
· 理论夹紧力：100N（0.5MPa时）。

旋转角度	使用压力范围	环境及使用流体温度	使用活塞速度	回转行程
90°±10°	0.1~1MPa	-0~60℃	50~200mm/s	9.5mm

磁力吸盘 *MHM*

· 可通过磁环对重物进行吸附、 保持。
· 保持力：最大1000N(缸径ø50、工件厚度为6ｍｍ时)。
· 不使用真空也可搬运钢板
多孔、凹凸及复杂形状的工件均可对应。
· 可调整保持力（吸附力）。
· 防止下落：供气切断时也可吸附工件。

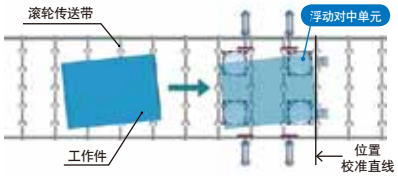
系列	最大保持力 N(工件厚度mm)
MHM-16	50(6)
MHM-25	200(6)
MHM-32	500(6)
MHM-50	1000(6)

浮动气缸 *MACM*

· 用于搬运工件的排列、定位。
有助于传送带线路上的省空间化。
· 采用平台形式
最大允许承载质量1000kg（MACM10）。

用于停止搬运中的工作件

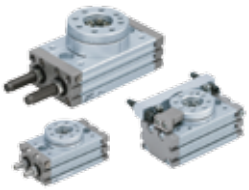
把运输中排列不整齐的工作件，停止在位置校准直线上
(即在浮动对中单元上面停止)。



系列	动作方式	行程(mm)
MACM	双作用	12,20,30,50,

摆台 *MSQ*

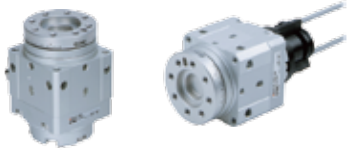
· 平台和摆动气缸一体化。
· 带角度调节功能。
· 负载可直接安装,本体安装时易于对中。
· 可选择内置液压缓冲器或外部缓冲器。
· 叶片形式 双叶片。



形式	系列	尺寸	摆动角度
高精度型	MSQA	1,2,3,7,10,20,30,50	0 ~ 190°
基本型	MSQB	1,2,3,7,10,20,30,50,70,100,200	0 ~ 190°
带外部缓冲器	MSQ□□L	10,20,30,50	90°,180°
	MSQ□□H	10,20,30,50	90°,180°

摆台 *MSU / MDSU*

· 平台和摆动气缸一体化。
· 摆动角度可调摆动端±5°(两端调整±2.5°)。
· 摆动精度：0.03mm以内(MSUA)。
· 接口位置：配管方向有缸体侧面和轴向两种
(带有磁性开关的场合只能选择缸体侧面)。
· 磁性开关安装位置可以移动到任意位置 。
· 带磁性开关。



形式	系列	叶片形式	尺寸	摆动角度	
				单叶片	双叶片
高精度型	MSUA	单叶片	1,2,3,7,20	90°,180°	-
基本型	MSUB	双叶片	1,2,3,7,20	90°,180°	90°

气动执行元件

摆动气缸 *CRA1 / CDRA1-Z* -XA□

· 可2面安装带小型磁性开关(D-M9□型)。
可从磁性开关正面安装。
· 质量最大减少14%。
· 带缓冲,缓冲针阀调整容易。
· 带磁性开关。
· 齿条形式 但齿条。

形式	系列	尺寸	摆动角度
标准型	CRA1-Z	30,50,63,80,100	30:90°,180° 50 ~100:90°,100°,180°,190°
角度调整型	CRA2□□U-Z	50,63,80,100	90°,100°,180°,190°
带电磁阀型	CDRA1-Z	50,63,80,100	90°,100°,180°,190°

摆动气缸 *CRB2 / CDRB2-Z*

· 磁性开关安装位置可以任意移动。
· 可直接安装。
· 接口位置: 配管方向有缸体侧面和轴向两种
(带有磁性开关和角度调整的配管方向只能选择缸体侧面)。
· 最低使用压力: 0.2MPa(缸径10),0.15MPa(缸径15 ~ 40)。
· 带角度调整的可以调整到任意角度。

形式	系列	尺寸	摆动角度	
			单叶片	双叶片
标准型	CRB1-Z	10,15,20,30,40	90°,180°,270°	90°,100°
角度调整型	CRB2□WU-Z	10,15,20,30,40	90°,180°,270°	90°,100°

带直线导轨的薄型气缸 *MXZ*

· 外形紧凑 全长：49.5mm，宽：30mm。
· 气缸上装有直线导轨，可减少设计组装工时。
· 用于电子基板等轻型工件的停止、定位和夹紧。
· 可选择通口位置。
· 可从3面安装磁性开关。

型号	系列	动作方式	缸筒内径(mm)
标准型	MXZ	双作用	12,16,20,25

平移型气爪/宽型 *MHL2*

· 重量轻 重量最多削减10%：585g →525g。
主体及内部的构造变更使质量减小。
· 内置防尘构造（标准配置）。
应对粉尘环境（订制规格：-X85, -X86□）。
· 长行程　1只气爪可对应多种工件尺寸。
· 采用双活塞构造，外形紧凑夹持力大。
· 可直接安装小型磁性开关。

系列	缸筒内径(mm)
MXZ	12,16,20,25

协作机器人用气爪单元 *JMHZ2-X7400B*

· 编程简单。
· 空气驱动，体积小重量轻，但夹持力大。
· 配备1根供气管，链接M8电气配线接头即可动作。
· 将电磁阀、速度调节机构一体化。
· 安装规格：ISO9409-1-50-4-M6。

平行开闭型气爪/紧凑型 *JMHZ2*

· 通过导轨一体化结构，实现了高刚性、高精度。
· 采用高精度直线导轨
重复精度：±0.01mm。
· 采用更高刚性和精度的直线导轨
刚性提高。

气动执行元件

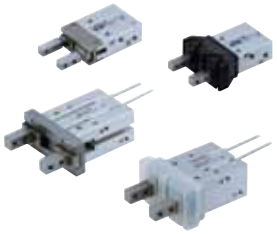
摆动气爪 *MRHQ*

· 气爪功能与摆动功能紧凑的一体化。
· 一个气爪可以完成夹持、反转传送带上的工件。
· 可以调节摆动范围和角度。

系列	缸径(mm)
MRHQ	10,16,20,25

直线导轨平移型气爪 *MHZ□2* -X4、-X81A -X81B

· 采用直线导轨，刚性强·精度高。
· 防尘、防滴构造。
· 可选择防尘罩材质。



类型	系列	缸径(mm)
小型	MHZA2-6	6
小型·带防尘罩	MHZAJ2-6	6
标准	MHZ2	6,10,16,20,25,32,40
长行程	MHZL2	10,16,20,25
带防尘罩	MHZJ2	6,10,16,20,25,32,40

支点开闭型小型气爪 *MHC2* -X4 -X81A

· MHC2-6: 可安装磁性开关。
· MHCA2-6: 抑制全长的短主体型。
· MHCM2-7: 系列最小、最轻。

系列	缸径(mm)
MHC2-6	6
MHCA2-6	6
MHCM2-7	7

执行器位置传感器 *D-MP* □

· 执行器的行程位置通过模拟信号输出。
· 重复精度: 0.1mm。
· 模拟输出对应。
· 4种测量范围。
· 开关输出对应。
· IO-Link对应。

系列	测量范围
D-MP025	25mm±1mm
D-MP050	50mm±1mm
D-MP100	100mm±1mm
D-MP200	200mm±1mm

浮动接头 *J*

· 减轻被驱动气缸的偏心、 平行精度不足，故不需要气缸和连接件完全对中。

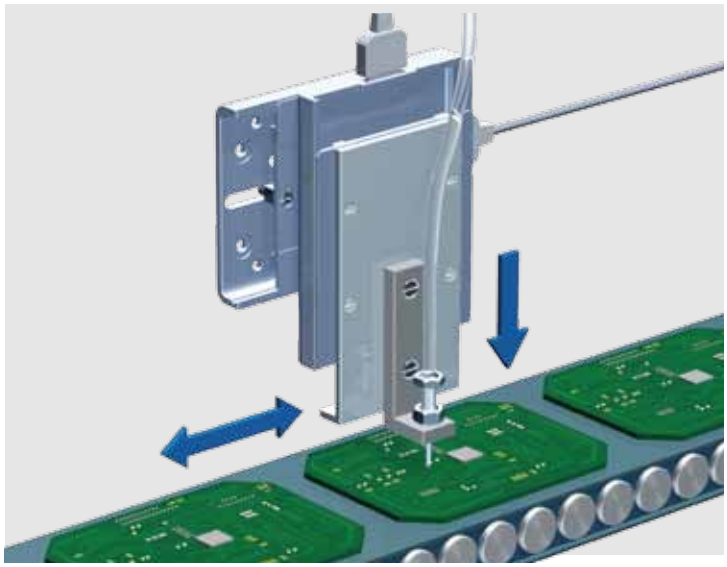
形式	系列	适合缸径(mm)
轻量紧凑型	JT	20,25,32,40
轻负载用轻量型	JC	20,25,32,40,50,63
标准型	JA,JAF,JAL	6,10,15,20,25,30,40,50,63,80,100,125,140,160
标准型	JA-X530,JAF-X530,JAL-X530	180,200
重负载型	JAH,JAHF,JAHL	40,50,63,80,100
薄型气缸专用型	JB	12,16,20,25,32,40,50,63,80,100,125,140,160
不锈钢型	JS	10,15,16,20,25,32,40,50,63

AHC系统/自动机械手变换系统 *MA*

· 配合不同形状的工件，对机械手的工具进行自动变换，可用于组装线中的FMS(柔性制造系统)。

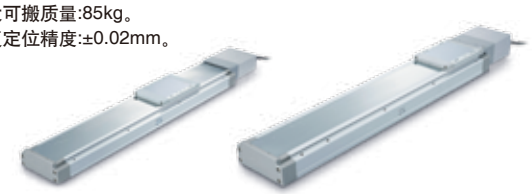
系列	定位方式	操作方法
MA210/MA310	球式连接	单作用
MA311	球式连接	双作用
MA320	弧形连接	单作用
MA321	弧形连接	双作用

电动执行元件



高刚性滑块电驱动缸 *LEJ*

· 薄型/低重心: 高度降低大约36%(降低32mm)。
· 最大加速度/减速度:20000mm/s²。
· 洁净规格: 对应ISO等级4(Class10)(11-LEFS)。
· 适用控制器: LECSA，LECSB，LECSC，LECSS 。
· 最大可搬质量:85kg。
· 重复定位精度:±0.02mm。



系列	行程(mm)	可搬重量(kg)	速度(mm/s)	导程(mm)
LEJS40	200~1200	55	1800	8、16、24
LEJS63	300~1500	85	1800	10、20、30
LEJB40	200~2000	20	2000	27
LEJB63	300~3000	30	3000	42

电动阻挡缸 *LEBQ / LEBH-X3*

LEBQ　LEBH

LEBQ 系列
· 适用于无气源的传送线。
· 杆端形状,可用于斜切型/滚轮型/杠杆型。
· 节能,活塞杆停止运动时电力消耗降低60%。
· 高度尺寸和安装方法可与止动气缸RSQ系列互换。
· 设置简单。
· 容易调整位置。
LEBH-X3 系列
· 用于无气源时在传送线上有止动需求的场合。

LEBQ

LEBH-X3

系列	行程(mm)	推力(N)	速度(mm/s)	导程(mm)
LEBQ32	20	30	80	5
LEBQ50	30	150	135	8

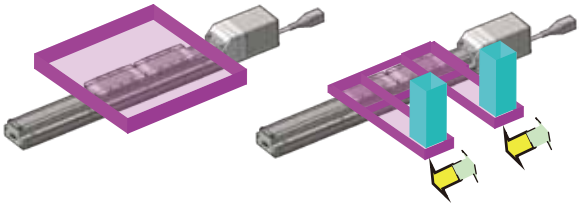
电动滑台/薄型 *LES*

· 薄型: 与LESH相比工件安装高度 最多减小12%。
· 垂直可搬运质量: 最多提高50%。
· 重量轻: 最多减轻29%。
· 最大推压力: 180N。
· 重复定位精度: ±0.05mm。
· 可缩短节拍时间。
最大加减速度: 5,000mm/S²。
最大速度: 400mm/s。

形式	系列	行程(mm)	可搬质量(kg)	
			水平	垂直
步进电机(带编码器DC24V)	LES8□	30,50,75	Max.1	Max.0.5
	LES16□	30,50,75,100	Max.3	Max.3
	LES25□	30,50,75,100,125,150	Max.5	Max.5
伺服电机(DC24V)	LES8□A	30,50,75	Max.1	Max.1
	LES16□A	30,50,75,100	Max.3	Max.3
	LES25□A	30,50,75,100,125,150	Max.5	Max.4

双滑块电缸 *LEFS-X61*

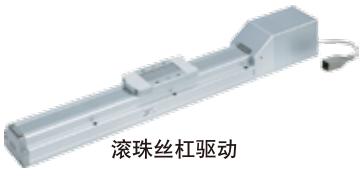
· 单边滑台从动。
· 高刚性,运行更加稳定。
· 容许力矩提高。
· 适合在两点同时操作的场合(滑台需耦合)。



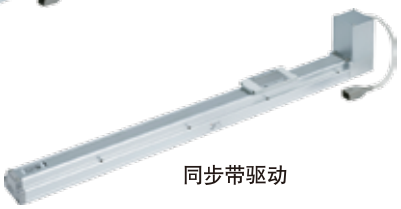
导程	导轨方式	使用温度范围	使用湿度范围(%RH)	最大加减速度
8,16,24	直线导轨	5~40	90以下(无结露)	3000mm/s²

电动执行元件

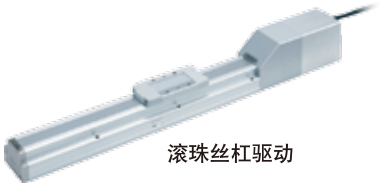
电动执行器/无杆型 *LEF*



滚珠丝杠驱动



同步带驱动



滚珠丝杠驱动

规格	型号	行程(mm)	水平负载(kg)	速度(mm/s)	导程(mm)	重复定位精度(mm)	控制器型号
步进电机 (伺服DC24V)	LEFS16	50~500	MAX.15	MAX.700	5，10	±0.02	LECP6/LECP1/ LECPA系列
	LEFS25	50~800	MAX.30	MAX.1100	6,12,20		
	LEFS32	50~1000	MAX.50	MAX.1200	8,16,24		
	LEFS40	150~1200	MAX.65	MAX.1200	10,20,30		
伺服电机 (DC24V)	LEFS16A	50~500	MAX.10	MAX.500	5,10		LECA6系列
	LEFS25A	50~800	MAX.18	MAX.800	6,12,20		
交流伺服电机 (100/200/400W)	LEFS25S	50~800	MAX.20	MAX.1500	6,12,20		LECSA/LECSB/ LECSC/LECSS系列
	LEFS32S	50~1000	MAX.45	MAX.1500	8,16,24		
	LEFS40S	150~1200	MAX.60	MAX.1500	10,20,30		
步进电机 (伺服DC24V)	LEFB16	300~1000	1	48~1100	48	±0.1	LECP6/LECP1 LECPA系列
	LEFB25	300~2000	10	48~1400	48		
	LEFB32	300~2000	19	48~1500	48		
伺服电机 (DC24V)	LEFB16A	300~1000	1	5~2000	48		LECA6系列
	LEFB25A	300~2000	2	5~2000	48		
交流伺服电机	LEFB25S	300~2000	5	MAX.2000	54		LECP6/LECA6 LECPMJ/LECP1 LECPA系列
	LEFB32S	300~2500	15	MAX.2000	54		
	LEFB40S	300~3000	25	MAX.2000	54		

电动执行器/无杆型 滚珠丝杠驱动 *11-LEF*

LEFS系列 AC伺服电机(脉冲输入型)

· 高输出电机(100W/200W/400W)。
· 高速搬送能力提高。
· 高加速度(20,000mm/S²)。
· 带绝对增量编码器。
· 重复定位精度:±0.02mm(高精度型)。
· 洁净规格:对应ISO等级4(ISO14644-1)(11-LEFS)。

LEFS系列 步进电机(伺服DC24V)

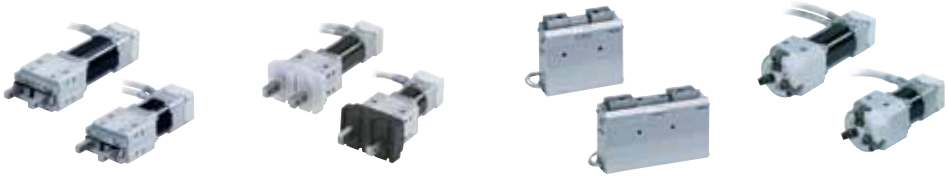
· 最大可搬重量: 60kg。
· 重复定位精度: ±0.02mm(高精度型)。
· 洁净规格: 对应ISO等级4(ISO14644-1)(11-LEFS)。
· 对应控制器: LECP6，LECA6，LECP1，LECPA，LECPMJ。

规格	型号	行程(mm)	推力(N)	速度(mm/s)	导程(mm)
步进电机 (伺服DC24V)	11-LEFS16	50~500	MAX.14	MAX.500	5,10
	11-LEFS25	50~600	MAX.25	MAX.500	6,12
	11-LEFS32	50~800	MAX.45	MAX.500	8,16
	11-LEFS40	150~1000	MAX.55	MAX.500	10,20
伺服电机 (DC24V)	11-LEFS16A	50~500	MAX.10	MAX.500	5,10
	11-LEFS25A	50~600	MAX.18	MAX.500	6,12
AC伺服电机 (直线安装型)	11-LEFS25S	500~600	MAX.20	MAX.900	6,12
	11-LEFS32S	50~800	MAX.45	MAX.1000	8,16
	11-LEFS40S	150~1000	MAX.60	MAX.1000	10,20

电动执行元件

电动夹抓 *LEH*

· 设定简单，只需要对应位置和速度两项进行设定。
· 控制器出厂设定为执行器规格（执行器、控制器配套出售)。
· 带防止落下的概念(全系列带自锁功能)。
· 自锁功能，实现节省电力消耗。
· 带把持确认功能。
· 位置、速度、力的设定（64点)。



系列	主体尺寸	开闭行程两侧(mm)	夹持力(N)		开闭速度(mm/s)	控制型号
			基本	紧凑型		
LEHZ 2爪	10	4	6~14	2~6	5~80	LECP6系列 LECP1系列 LECPA系列 LECPMJ系列
	16	6		3~8		
	20	10	16~40	11~28	5~100	
	25	14				
	32	22	52~130	—	5~120	
	40	30	84~210	—		
LEHZJ 2爪	10	4	6~14	3~6	5~80	
	16	6		4~8		
	20	10	16~40	11~28	5~100	
	25	14				
LEHF 2爪	10	16(32)注)	3~7		5~80	
	20	24(48)注)	11~28		5~100	
	32	32(64)注)	48~120			
	40	40(80)注)	72~180			
LEHS 3爪	10	4	2.2~5.5	1.4~3.5	5~70	
	20	6	9~22	7~17	5~80	
	32	8	36~90	—	5~100	
	40	12	52~130	—	5~120	

注)（ ）内为长行程的场合。

电动执行器/带导杆型 *LEYG*

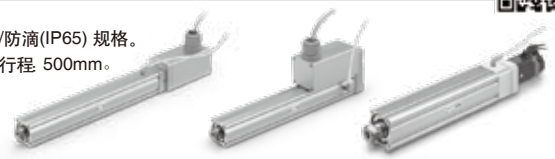
· 简单设定:设定位置和推力2项即可。控制器根据设定的执行器规格出厂(执行器、控制器配套销售)。
· 可进行中间位置定位控制及推力控制，由于采用滚珠丝杠，故精度高。
· 安装方式:3方向直接安装,可安装磁性开关:D-M9□,D-M9□W(2色显示)。
· 速度控制·定位:最多64点。
· 可切换推力控制。可保持杆推工件等的状态。
· 重复定位精度:±0.02mm以下。

规格	型号	行程(mm)	推力(N)	速度(mm/s)	导程(mm)
步进电机 (带编码器) (DC24V)	LEYG16	30~200	MAX.141	MAX.500	2.5,5,10,
	LEYG25	30~300	MAX.452	MAX.500	3,6,12,
	LEYG32	30~300	MAX.707	MAX.500	4,8,16
	LEYG40	30~300	MAX.1058	MAX.300	4,8,16,
伺服电机 (DC24V)	LEYG16A	30~200	MAX.111	MAX.500	2.5,5,10
	LEYG25A	30~300	MAX.130	MAX.500	3,6,12
AC伺服电机	LEYG25□S	30~300	MAX.485	MAX.900	3,6,12
	LEYG32□S	30~300	MAX.588	MAX.1200	5,10,20

电动执行元件

出杆型电缸/防尘、防水 *LEY-X5*

· 防尘/防滴(IP65) 规格。
· 最大行程 500mm。



规格	型号	行程(mm)	推力(N)	速度(mm/s)	导程(mm)
步进电机 (伺服DC24V)	LEY25-X5	30~400	MAX.452	MAX.400	3,6,12
	LEY32-X5	30~500	MAX.707	MAX.400	4,8,16
伺服电机 (DC24V)	LEY25A-X5	30~400	MAX.130	MAX.400	3,6,12
AC伺服电机	LEY25S-X5	30~400	MAX.485	MAX.900	3,6,12
	LEY32A-X5	30~500	MAX.588	MAX.1200	5,10,20
	LEY63A-X5	100~800	MAX.1910	MAX.1000	5,10,20
AC伺服电机 (直线安装型)	LEY25DS-X5	30~400	MAX.485	MAX.900	3,6,12
	LEY32DS-X5	30~500	MAX.736	MAX.1000	4,8,16
	LEY63DS-X5	100~800	MAX.1910	MAX.1000	5,10,20

电动执行器出杆型 *LEY*

· 重复定位精度(mm)：±0.02。

系列	行程(mm)	推力(kg)	速度(mm/s)	导程(mm)	控制器型号
LEY16	30~300	MAX.141	MAX.500	2.5,5,10	LECP6系列 LECP1系列 LECPA系列
LEY25	30~400	MAX.452	MAX.500	3,6,12	
LEY32	30~500	MAX.707	MAX.500	4,8,16	
LEY40	30~500	MAX.1058	MAX.300	4,8,16	
LEY16A	30~300	MAX.111	MAX.500	2.5,5,10	LECA6系列
LEY25A	30~400	MAX.130	MAX.500	3,6,12	
LEY25□S	30~400	MAX.485	MAX.900	3,6,12	LECSA系列 LECSB系列 LECSC系列 LECSS系列
LEY32□S	30~500	MAX.588	MAX.1200	5,10,20	
LEY63□S	100~800	MAX.3343	MAX.1000	5(2.86), 5,10,20	

电动摆台 *LER*

· 无冲击·高速驱动
最大速度：420°/sec（7.33rad/sec）
最大加减速度：3,000°/sec²（52.36rad/sec²）
· 摆动角度320°（310°），180°，90°。（ ）为LER10的值
· 速度·加/减速度·定位最大64点
· 节能：摆台停止后，功率自动减低40%

基本型　高精度型　带外部限位器　旋转角度:360°

系列	回转力矩[N·m]		最大速度[°/s]		重复定位精度[°]		控制型号
	基本型	大力矩	基本	大力矩	基本	大力矩	
LER10	0.2	0.3	420	280	±0.05 (终端 ±0.01)		LECP6系列 LECP1系列
LER30	0.8	1.2					
LER50	6.6	10					

电动执行器/导杆型 同步带驱动 *LEL*

· 适用控制器: LECP6，LECP1，LECPMJ
· 薄型/平形 高度: 48mm
· 通过侧面安装电机，实现了薄型化
即使大工件，也不会对电机产生干扰
· 可安装磁性开关 (订制规格)
· 最大行程: 1000mm
· 输送速度: 1000mm/s
· 重复定位精度: ±0.1mm

规格	系列	轴承	行程 (mm)	搬运质量 (kg)	速度 (mm/s)
步进电机 (伺服DC24V)	LEL25M	滑动轴承	100~1000	3	~500
	LEL25L	滚珠轴承		5	~1000

4轴步进电机控制器 *JXC73 / 83 / 92 / 93*

· 追加EtherNet/IP™型。
· 可直线插补或圆弧插补。
· 定位/推压作动。
· 绝对·相对位置坐标指示。
· 输入步进数据(最大2048点)。
· 省空间、省配线。
· 可同步控制4个轴。

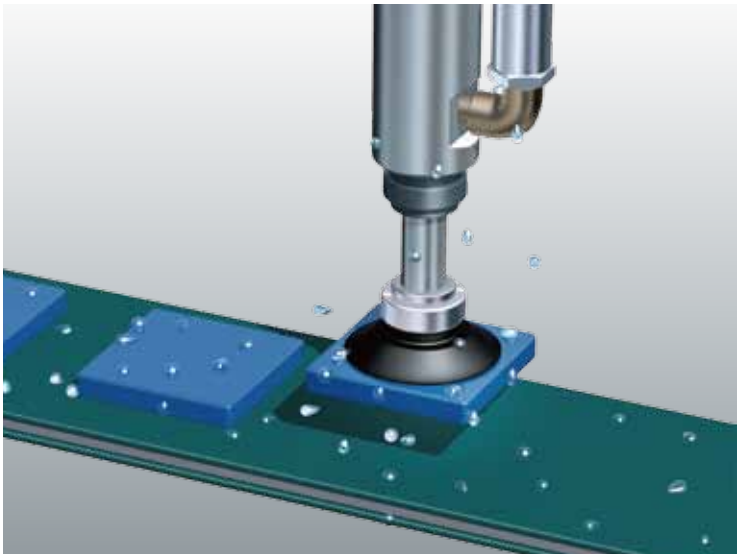
系列	I/O型	对应电机	电源电压	轴数
JXC73	NPN	步进电机 (伺服DC24V)	DC24V ±10%	最多4轴
JXC83	PNP			最多4轴
JXC92	EtherNet/IP™			最多3轴
JXC93	EtherNet/IP™			最多4轴

卡片式电机 *LAT3*

· 使用了直线电机，使搬送、推动测距系统小型化。
· 厚度:9mm、质量:130g(行程10mm时)。
· 最大推力: 6N。
· 重复定位精度:±5μm。
· 推动测距精度:±10μm。
· 最高使用频度:500cpm。

系列	行程	传感器分辨能力	重复定位精度[°]	最高速度
LAT3F	10,20,30,50,	1.25μm	10μm	400mm/s
LAT3M	50	5μm	40μm	
LAT3	10,20,30,	30μm	100μm	

真空元件



真空发生器 *ZH-X249 / ZH-X185*

ZH10-X249　ZH-X185

ZH10-B-X249系列

· 供给压缩空气即可实现大流量吹气与真空抽吸。
· 有3种吸入口可选:宽口型、直管型、螺纹拧入型。
· 真空压力:-22kPa。
· 输出、吸入流量增大
输出流量:1160L/min（ANR）
吸入流量: 770L/min（ANR）。

ZH□-□-X185系列

· 通过供给压缩空气,可实现大流量吹气、产生真空。
· 吹气流量可达供气流量的4倍。
· 真空流量可达供气流量的3倍。
· 通过直径大，可吸入切屑、灰尘等。
· 吹气:清除水滴、吹除粉屑。
· 真空:焊接系统的烟气抽吸、
小球状及粉状物体的搬运。

薄板用无痕吸盘 *ZP-697*

· 压制变形: 吸附面采用具有通气性的无纺布板,使吸附面平整化,减小吸附时的工件变形。
· 减少工件的吸附痕迹:工件接触面由无纺布板及树脂膜片构成,防止向工件发生成分转移。
· 提高维护性:无纺布板和弹性密封圈可更换。

真空发生器 *ZU-A / ZH*

ZU-A系列　ZH系列

ZU-A系列

· 可达到的真空压力(kPa)
S型-90；L型-48

ZH系列

· 4种安装方法
直接安装、标准托架安装
L型托架安装、DIN导轨安装

ZU-A

ZH

系列	喷嘴直径 (mm)	最大吸入流量 L/min(ANR)	空气耗气量 L/min(ANR)	适用吸盘 (mm)
ZU05□A	0.5	S型:7; L型:13	14	2~13
ZU05□A	0.7	S型:11; L型:16	28	2~20
ZH05DSA	0.5	6	13	2~13
ZH07DSA	0.7	12	27	2~20
ZH10DSA	1.0	26	52	2~32
ZH13DSA	1.3	40	84	2~50
ZH15DSA	1.5	58	113	2~100
ZH18DSA	1.8	76	162	2~125
ZH20DSA	2.0	90	196	2~150

多级真空发生器 *ZL/ZL1/ZL3/ZL6*

ZL1/ZL3/ZL6系列　ZL112/ZL212系列

ZL系列

· 采用3级扩散段构造，吸入流量增加。
· 可选择数字式真空开关、真空压力计等功能。

ZL1/ZL3/ZL6系列

· 有3种最大吸入流量100/300/600L/min(ANR)。
· 空气消耗量减少90%(ZL3、ZL6)。

ZL-X233 系列

ZL112/ZL212 系列

ZL1/ZL3/ZL6 系列

系列	喷嘴直径 (mm)	最大吸入流量 L/min(ANR)	空气耗气量 L/min(ANR)	适用吸盘 (mm)
ZL1	1.2	100	57	-
ZL3	1.9	300(※2)	135(※1)	-
ZL6	1.9X2,1.5X2	600(※2)	270(※1)	-
ZL112	1.2	100	63	2~250
ZL212	1.2×2	200	126	2~250
ZL-X233	1.3×2	400	-	-

真空元件

真空单元 ZK2□A

· 对应真空发生器系统／真空泵系统。
· 节能型真空发生器。
到达真空时切断供给空气：空气消耗量减少93%（本公司的实验条件下）。
· 真空发生器效率提高，吸入流量增大50%（与本公司1段式真空发生器相比）。
· 节能效果（金额换算）：削减93%。
· 采用高效消音器，噪音更小、吸入流量更大。

系列	喷嘴径 (mm)	最大吸入流量 L/min(ANR)	空气消耗量 L/min(ANR)	适用吸盘 (mm)	真空泵系统系列
ZK2□07	0.7	29	24	2~40	ZK2□00
ZK2□10	1.0	44	40	2~50	ZK2□00
ZK2□12	1.2	61	58	2~125	ZK2□00
ZK2□15	1.5	67	90	2~150	ZK2□00

小型真空单元 ZB

· 节能: 空气消耗量 削减17%，到达真空压力提高21%。
· 高速响应: 阀响应5ms、真空响应时间 28ms。
· 小型·轻量: 46g。
· 带真空用压力开关，最多可同时复制10台。

系列	喷嘴径 (mm)	最大吸入流量 L/min(ANR)	空气消耗量 L/min(ANR)	适用吸盘 (mm)
ZB03	0.3	2	3.5	2~8
ZB04	0.4	3.5	6.5	2~10
ZB05	0.5	4.5	10	2~13
ZB06	0.6	7	18	2~20

真空过滤器 AFJ

· 防止真空元件的故障。
· 过滤精度：5,40,80μm。
· 大流量：max.660L/min（ANR）。
· 通过清洗滤芯可以重复利用。
· 可去除水滴。
· 杯体四周被透明容器保护罩包裹。

系列	接管口径	空气流量L/min(ANR)	过滤(μm)
AFJ	1/8,1/4,3/8,1/2	180,380,660	5,40,80

真空用水分离器 AMJ

· 仅通过安装在真空组件连接线上，就可除去空气中的水滴。
· 可有效除去吸入真空泵和真空发生器中的空气中的水滴。

系列	接管口径	空气流量 L/min(ANR)	最高使用压力	水滴除去率
AMJ	1/4,3/8,1/2,3/4,1	200,300,500	1.0MPa	90%

带快换接头真空过滤器 ZFC□□

· 使用压力范围：-100kPa~1.0MPa。
· 带锁定机构,正压使用时，防止因为松动造成配件飞散。
· 两种过滤心材质可选择
聚氨脂肪（标准），尼龙（定制）。

直通型

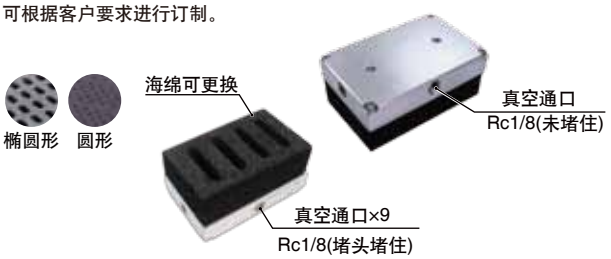
规格	适合管子外径		空气流量 L/min(ANR)注1) 正压	空气流量 L/min(ANR)注1) 真空压	过滤 (μm)
	公制尺寸	英制尺寸			
ZFC5□	ø4，ø6	ø5/32",ø1/4"	100、200	10、20	5,10注2)
ZFC7□	ø6，ø8，ø10，ø12	ø1/4",ø5/16" ø3/8"	250、450、550、650	30、70、80、100	5,10注2)

*注1)供给压力0.1MPa,差压30kPa。
*注2)非标定制。

海绵吸盘 ZP-1016-Z1Y00238

订制产品

· 对应表面上有凹凸、缝隙的工作件的吸着。
· 一个吸盘可以对应不同尺寸，形状的工作的吸着。
· 随机移动过来的工件的吸附。
· 无需根据工件的变更进行更换。
· 可根据客户要求进行订制。



长度(mm)	宽度(mm)	高度(mm)	海绵厚度(mm)
50~1200	10~120	可根据工件需求订制	5~20

真空元件

无痕吸盘 *ZP2*

ZP2-□U/HCL 系列 消除痕迹的NBR吸盘（卤化处理）
· 橡胶成分是痕迹产生的原因，将其吸附最小化。
· 吸盘直径：ø4~ø125。
ZP2-□HNT/FT 系列 氟素树脂烧结吸盘
· 在吸盘吸附面做防止橡胶成分转移，氟素树脂膜烧结处理。
· 吸盘直径：ø40~ø125。
ZP2-□KP/GP 系列 树脂附件
· 在吸盘吸附面安装PEEK材料的附件，防止橡胶成分转移。
· 吸盘直径：ø6~ø32。

ZP2-□U/HCL

ZP2-□HNT/FT

ZP2-□KP/GP

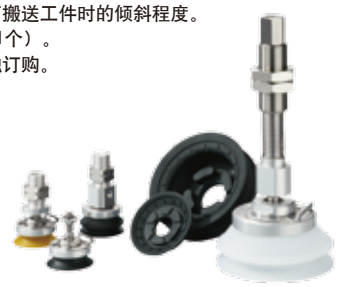
系列	形状
ZP2	平型,高负载型,树脂附件

真空吸盘 *ZP*（可选防静电型号）

· 拥有丰富的品种，可对应广泛的用途。
· 吸盘形状: 平形、带肋平形、薄形、带肋薄形、深形、风琴形。
· 吸盘直径: ø2~ø50。

真空吸盘 *ZP3E*

· 提高吸着姿势的稳定性和脱离性。
吸着面的凹凸化设计，扩大了与工件的接触部分。
通过肋形结构，降低了搬送工件时的倾斜程度。
· 减少安装螺钉（4个→1个）。
· 吸盘与金属部分可单独订购。
· 吸盘直径ø32～ø125。



系列	形状
ZP3E	带沟平型
	波纹管

真空逻辑阀 *ZP2V*

· 无工件时也可抑制真空压力的降低。
· 变更工件不需要切换操作。
· 内置过滤器 (40μm)。
· 带快换接头。

真空减压阀 *IRV*

· 由夹子固定式可简单拆卸压力表，数字式压力开关。
· 可变更压力表，数字式压力开关的安装方向(仅标准配管规格)。
· 压力表·数字式压力开关的安装角度，(60°)变更容易。
· 可控制真空管路中的压力。
· 单面配管规格系列化。
· 质量减轻20%(与以前比)。
· 内置快换管接头。

系列	接管口径	设定压力范围(kPa)
IRV10	ø6,ø8,ø1/4,ø5/16	-100~-1.3
IRV20	ø6,ø8,ø10,ø1/4,ø5/16,ø3/8	

非接触吸盘 *XT661*

· 可辅助非接触式工件的输送。
· 最大工件吸引距离：10 mm。
· 2种类型可用。
气旋型: 举力大: 最大44 N。
伯努利型: 夹持时工件的振幅:±0.01 mm 以下。

使用压力	接管口径	环境及使用流体温度	
		标准型	薄型(X260)
0.01~0.5MPa	M5×0.8，Rc1/8，ø1.6	-5~60°C(不结冰)	-5~40°C (不结冰)

真空元件

协作机器人专用真空吸附单元 *ZXP-X1*

· 即插即用。
· 对应URCap 简易编程。
· 仅需连接1根压缩空气供给管，和电气配线M8插头的电线，即可动作。
· 真空发生器、供气阀·破坏阀、压力传感器、吸盘一体化设计。
· 安装规格：依据ISO9409-1-50-4-M6。

系列	吸盘形状	吸盘径	吸入流量 [L/min(ANR)]	空气消耗量 [L/min(ANR)]
ZXP	平型/平型带肋/风琴型/薄型/多段风琴型/2.5段/5.5段风琴型	ø8~ø32	17	57

非接触式吸盘 伯努利型 *XT661-X427*

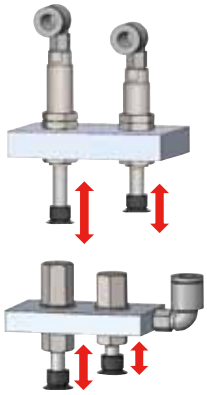
· 可吸附搬运薄布、薄膜、电路板等。
· 高吸吊力 比以前相比：4.4倍
（供给压力0.5［MPa］、非通气性工件的场合）。

防静电真空吸盘及缓冲器(订制产品)

订制产品

· 表面电阻值106 ~ 109Ω/□ 。
· 低发尘设计,提高使用寿命。
· 滑动部位采用特殊衬套；采用特殊涂层的缓冲杆；滑动部位的摩擦最小化(低摩擦、低噪音)。
· 提高定位的便利性避免管道张力影响。
· 无铜(缓冲器材质:全不锈钢/SUS) 。
· 可接地线结构。

缓冲器



[改善点]

■ 新产品（固定型 缓冲器）

① 采用结构未受真空管拉力引起的滑动阻抗。
真空缓冲器的滑动部阻力 (滑动部的夹紧, 摩擦, 磨损) 引起的缓冲器的直线度下降及发生异物最小化。
② 真空压力引起的真空缓冲器力变化最小化.
- 10 行程 : 缓冲器力 (0.8 ~ 1.3N), 15行程 : 缓冲器力 (0.8 ~ 1.5N)
- ※ 可调整缓冲器力。
③ 维修时缩短更换缓冲器的时间 (提高定位便利性)
- 缓冲器杆部分位置固定结构。
④ 低摩擦, 低噪音, 异物发生最小化.
- 适用于滑动部件的特殊树脂及杆上特殊涂层，滑动摩擦部分最小化。

■ 新产品（嵌入型 缓冲器）

①真空泄漏归零 及改善接地问题 (采用特殊金属密封垫)
②真空压力引起的真空缓冲器力没有变化结构, 应对稳定的缓冲器力.
- 3行程 : 缓冲器力 (0.5 ~ 1.1N), 6行程 :缓冲器力 (0.5 ~ 1.7N)
③ 低摩擦, 低噪音：适用于滑动部件的特殊树脂，滑动摩擦部分最小化。
④ 发生异物最小化 (内置弹簧部分过滤器)

应用例：液晶显示屏/基板搬运包装设备 MGP-Z 带导杆气缸+ MACM 浮动气缸 + 防静电真空吸盘 + 洁净过滤SFD

浮动对中单元 MACM
· 用于搬运工件的排列、定位。
· 最大允许承载质量1000kg (MACM10)。

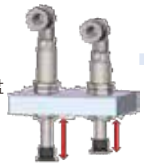
带导杆的薄型气缸 MGP
· 可在水、冷却液的环境中使用。
· 适用制造机械、食品制造机械及洗车机。

防静电真空吸盘及弹簧内置缓冲器 ZP-905-CJXN0525 ZP3-D-CJXU0723
· 适用于广泛的静电发生环境下各种真空吸盘和缓冲器。

MACM 工件输送及位置调整　MGP 平滑推动　防静电真空吸盘吸着搬运　贴膜除静电和包装　成品

生产过程中静电防护的主要措施为静电泄露、耗散、中和、增湿、屏蔽与接地。

重点产品
防静电真空吸盘及缓冲器



表面电值：10^6~10^9Ω/□

防静电真空吸盘：ZP-905-CJXN0525
弹簧内置缓冲器：ZP3-D-CJXU0723

关注点：面板和基板吸附时,必须保证低静电与无尘影响，避免面板和基板被静电击穿或产生刮痕，粉尘等的影响。—— 静电消除+无尘

压力及流量检测元件

数字式压力开关 *ZSE20□(F)/ISE20□*

· 画面切换简单，可一边观察测定值一边进行设定。
· 项目的设置可视化。 简单的3步设定。
· 对应IO-Link。防护等级：IP40。
· 延迟时间：最快1.5ms。
· 消耗电流：25mA以下。

系列	输出形式	种类	额定压力范围	适用流体
ZSE20F ISE20	1输出	混合压、 真空压、正压	−100.0 ～ 100.0kPa 0.0 ～−101.0kPa −0.100 ～ 1.000MPa	空气
ZSE20A(F) ISE20A	2输出 模拟输出 （电压/电流）	混合压、 真空压、正压		
ZSE20B(F) ISE20B-(L)	2输出 模拟输出 （电压/电流） 对应IO-Link 开关1输出	混合压、 真空压、正压		
ZSE20C(F) ISE20C(H)	2输出 模拟输出 （电压/电流）	混合压、 真空压、正压	−100.0 ～ 100.0kPa 0.0 ～−101.0kPa −0.100 ～ 1.000MPa −0.100 ～ 2.000MPa	通用流体

3画面高精度数字式压力开关

ZSE20-N-M5-L / ISE20-N-M5-L

· 设定项目的可视化。
· 简单3步设定。
· 简单画面切换,可边看测定值边设定。
· 延迟时间：最快1.5ms以下。
· 消费电流：25mA以下 。

配管规格

记号	内容
M5	M5 母螺牙 配管孔
01	R1/8 R1/8配管接头 ZS-46-N1
N01	NPT1/8 NPT1/8配管接头 ZS-46-N2

系列	型式	额定压力范围
ZSE20-N-M5-L	真空压	0.0~101.0kPa
ISE20-N-M5-L	正压	-0.100~1.000MPa

2色显示式高精度数字式微压开关

ZSE30AF-X576 ～ X580

· 可检测和显示10kPa以下的压力。
· 可最多同时复制10台。
削减设定工时、减少设定值输入错误的情况。
· 3步设定。
· 采用显示低截功能（零截）。
在效范围内时显示为0。

系列	型式	额定压力范围
ZSE30AFX576	混合压	−500～500Pa
ZSE30AFX577	混合压	−1.000～1.000kPa
ZSE30AFX578	混合压	−2.00～2.00kPa
ZSE30AFX579	混合压	−5.00～5.00kPa
ZSE30AFX580	混合压	−10.00～10.00kPa

3画面高精度数字式压力开关 *ISE7□/7□G*

· 适合流体：空气、非腐蚀性气体、不可燃气体(ISE70/71)。
不腐蚀接触液体部分材质的液体或气体(ISE7□G)。
· 可边观察测定值边进行设定。
· IO-Link。
· 显示部分采用斜面设计。
确保在各种安装位置下的可视性。
· 显示部分采用可旋转结构。
· 设置后显示部分可旋转336°。

系列	种类	额定压力范围
ISE70	正压(空气用)	0 ～ 1MPa
ISE71	正压(空气用)	0 ～ 1.6MPa
ISE70G	正压(通用流体用)	0 ～ 1MPa
ISE75G	正压(通用流体用)	0 ～ 2MPa
ISE76G	正压(通用流体用)	0 ～ 5MPa
ISE77G	正压(通用流体用)	0 ～ 10MPa

压力及流量检测元件

数字式流量开关 *PFM / PFMB*

PFM系列　PFMB系列

· 两色显示式。
· 无润滑脂规格。
· 流量调整阀一体化。
· 小型、轻量、省空间。

PFMB系列

PFM系列

系列	设定流量范围(L/min)
PFM	0.2~10(0.2~5) , 0.5~25(0.5~12.5) 1~50(1~25) , 2~100(2~50)　(　)为CO2的场合
PFMB	2~200 , 5~500 10~1000 , 20~2000

3色显示数字式流量开关 *PFMC*

· 干燥空气, N_2
3色显示 对应2画面·扩大流量范围大: 一台可计测广泛的流量范围。
· 小型&省空间。

系列	额定流量范围(L/min)
PFMC	5~500 10~1000 20~2000

流量传感器 *PFMV*

· 微小工件的吸着确认。
· 重复精度±2%F.S.以下。
· 响应速度5ms以下、耐压500kPa
· 无润滑脂、RoHS对应。
· 电压显示　1个可对应全范围。

系列	额定流量范围(L/min)
PFMV	0~0.5 ; 0~1 ; 0~3 −0.5~0.5 ; −1~1 ; −3~3

空气用数字式流量开关 *PF2A*

· 备有一体型、显示器分离型。
· 开关输出、累计脉冲输出、模拟输出。
· 可进行累计流量、瞬时流量的切换。
· IP65。
· 4通道流量显示器。
可将4个不同流量范围的开关连接于1个控制器。

系列	额定流量范围(L/min)
PF2A	1~10 ; 5~50:10~100 ; 20~200 50~500 ; 150~3,000 ; 300~6,000 ; 600~12,000

3色显示水用数字式流量开关 *PF3W*

· 3色显示·2画面显示的流量传感器。
· 温度传感器一体化。
· 40%小型化(与本公司PF2W比较)。
· IP65对应、无润滑脂规格。
· 使用流体温度0~90℃。

系列	额定流量范围(L/min)
PF3W	0.5~4 ; 2~16 ; 5~40 10~100 ; 50~250

电磁数字式流量开关 *LFE-X8*

· 压力损失：0.02MPa 以下。
· 重复精度：±1.5% F.S.。
· 消耗电流：45mA。
· 保护结构：IP65。

系列	额定流量范围(L/min)
LFE□	0.5~20 2.5~100 ; 5~200

压力及流量检测元件

3色显示数字式位置传感器 *ISA3*

· 在集装式中追加集中导线。
· 以目视方式确认是否到位。
· 可以直接感受到检测面和工件之间的缝隙大小。
· 设定简单：可以一边看着显示值，一边进行设定。
· 节能：空气消耗量减少60%。
· 耐积液性能提高：10倍以上。

带控制单元

系列	额定距离范围	配管规格供给通口	配管规格检测通口
ISA3-F	0.01~0.03mm	Rc,G1/8	ø4,ø6快换管接头 G1/8
ISA3-G	0.02~0.15mm		
ISA3-H	0.05~0.30mm		

3画面数字式显示器 *PSE300AC*

· 可边看测定值边设定。
· 设定项目的可视化。
· NPN/PNP切换功能。
· 量程输入功能(对应压力/流量)。
· 简单3步设定。

系列	设定压力范围	适用压力传感器
PSE300AC	–0.2 ~ 2.1kPa 10 ~ –105kPa –105 ~ 105kPa –10 ~ 105kPa –50 ~ 525kPa –0.105 ~ 1.05MPa –0.105 ~ 2.1MPa –0.1 ~ 5.25MPa –0.1 ~ 10.5MPa	PSE550 PSE531/PSE541/PSE561 PSE533/PSE543/PSE563/PSE573 PSE532 PSE564/PSE574 PSE530/PSE540/PSE560/PSE570 PSE575 PSE576 PSE577

通用流体用压力传感器 *PSE57□*

· 接流体部材质。
  配管通口部:C3604+镀镍。
  压力传感器受压部：Al_2O_3(氧化铝96%)。
  O形圆:FKM+润滑脂。
· 耐电压:AC500V。
· 保护构造:IP65。

系列	型式	额定压力范围	耐压力
PSE570	正压	0~1 MPa	3.0 MPa
PSE573	混合压	-100~100 kPa	600 kPa
PSE574	正压	0~500 kPa	1.5 MPa
PSE575	正压	0~2 MPa	5.0 MPa
PSE576	正压	0~5 MPa	12.5 MPa
PSE577	正压	0~10 MPa	30 MPa

水用流量开关 *FC2W-X110*

· 自动调整流量。
· 流量控制精度：±5% F.S.。
· 响应时间：10s以下。
· 不使用润滑脂。

系列	流量控制范围(L/min)	流量测定范围(L/min)
FC2W-X110	0.5~40 2.0~16.0	0.4~4.2 1.6~16.8

3色显示式数字式流量开关 *PF3A7□H*

· 适用流体 空气, N_2。
· 流量范围 最大12，000L/min。
· 可调范围 100:1,1台可计测广泛的流量范围。
· 耐冷凝水，耐异物性能提升。
· 压力损失75%降低(20kPa→5kPa)。
· 通孔构造。

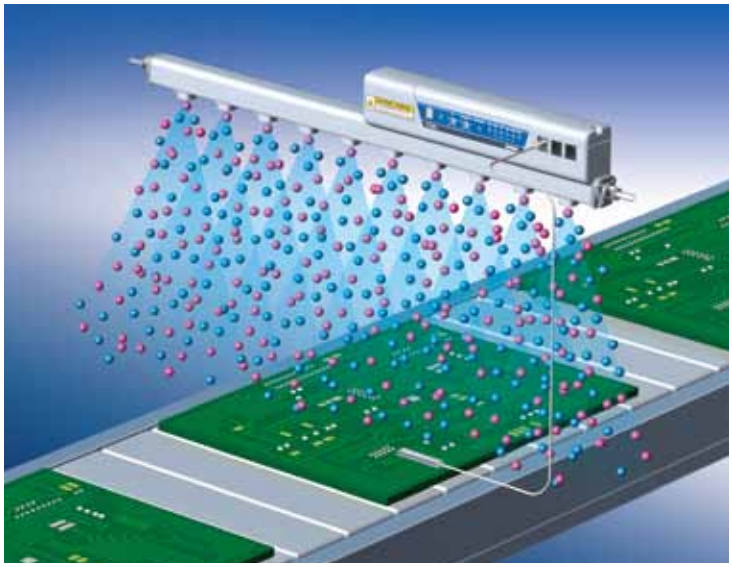
系列	额定流量范围(L/min)
PF3A7□H	30~3000 60~6000 120~12000

纯水·化学液用数字流量开关 *PF2D*

· 主体传感器部: New PFA, 管子: Super PFA。
· 低发尘、良好的置换特性。

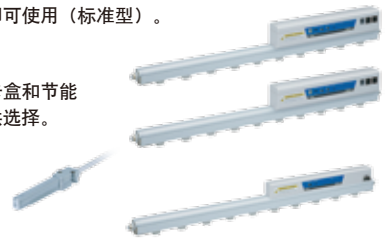
系列	额定流量范围(L/min)
PF32D	0.4~4 1.8~20 4.0~40

除静电元件



静电消除器(棒式型) *IZS40 / 41 / 42*

· 采用双AC方式，电位振幅为25V以下（安装高度300mm时）。
· 反馈传感器可实现高速除静电。
· 自动平衡传感器可减少调节和维护工时。
· 操作简单，接通电源即可使用（标准型）。
· 可远程设定。
· 可连续配线。
· 有高速除静电电极针卡盒和节能除静电电极针卡盒可供选择。



系列	型号	离子产生方式	离子平衡
IZS42	双AC型	电晕放电式	±30V
IZS41	反馈传感器类型		
IZS40	标准型		

静电消除器(纵置台) *IZS40-B-X355*

· 对应棒长340mm。
· 材质：铝（无电解镀镍）。
· 橡胶脚垫带来稳定的设置 。

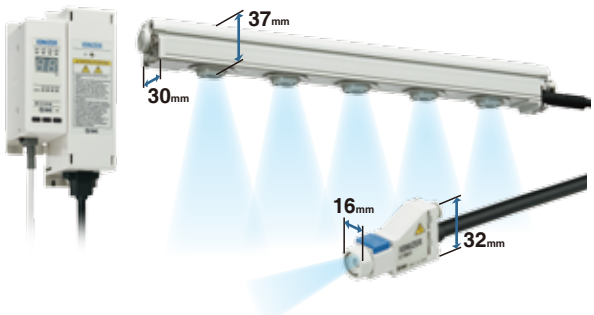
静电消除器(风扇型) *IZF*

· 流量改善，静电消除面积更大速度更快。
· 自动发射器洁净功能可供选择。
· 平衡功能,维修性改善。
· 可调节风扇叶可供选择。
· LED显示器可见度更佳。
· 快速除静电0.5s。
· 最薄厚度40mm。

型号	IZF10(传统模式)	IZF21	IZF31
最大空气流量	0.46m³/min 0.66m³/min	1.8m³/min	4.4m³/min
偏移电压(离子平衡)	±13V	±5V	±5V

静电消除器(分体型) *IZT*

· 可配置3种电极针卡盒。
高速除静电卡盒、节能型除静电卡盒、节能高效除静电卡盒。
· 控制器和高压电源组件可分离安装。
· 1台控制器最多可连接4根棒体。
· 电位振幅：25V以下。
· 高速除静电：最快0.1s。
· 无空气也可除静电。



除静电元件

静电消除器(喷嘴型) *IZN10E*

· 节能喷嘴（近距离除电・重视偏置电压）。
· 偏置电压：±10V。
· 可结合用途选择喷嘴。
· 大流量喷嘴（远距离除电）。

系列	离子发生方式	离子平衡
IZN10E	电晕放电式	节能除电喷嘴:±10V以内 大流量喷嘴:±15V以内

静电消除器 喷枪型 *IZG10*

· 高速除静电：0.3秒（距离：150mm、使用压力：0.2MPa时）。
· 轻量，仅200g（本体质量）。
· 操作力轻、便于握持。
· 配有照明用LED。
· 带吹气设定功能
可选择连续吹扫／脉冲吹扫。

系列	离子发生方式	离子平衡
IZG10	电晕放电式	±10V以内

喷嘴型静电消除器附件

系列	说明	特长
IZE110-X238	间歇式时间控制计时器	可以控制阀ON/OFF开关的数字计时器
IZN10-G-□-X216	静电消除器用的喷嘴杆(直通型)	和棒型静电消除器用法相同
IZN10-G-X198, X199	喷嘴型静电消除器用的漫射式喷嘴	根据不同场合可选吹气式和漫射式

台式除尘箱 *ZVB*

· 集除电、除尘、集尘操作于一体。
· 对应各种大小的工件。
电子产品、透镜、智能手机、灯罩、化妆品盒、家电组件。
· 吹离子和吹气的构造、提高了除电、除尘效率。

系列	尺寸	补偿电压
ZVB20	A4	±10V(除电距离100mm)
ZVB40	A3	

表面电位传感器 *IZD10/IZE11*

· 检测工件的带电电位，进行开关输出、模拟电压或电流输出。

系列	测定电位	输出电压	有效检测距离
IZD10-110	±0.4kV(检测距离25mm时)	1~5V (输出阻抗约100Ω)	10~50mm
IZD10-510	±20kV(检测距离50mm时)		25~75mm
额定测定范围	设定最小单位	输出	系列
IZE11	−0.4kV~＋0.4kV −20kV~＋20kV	0.001kV(±0.4kV时) 0.1kV(±20kV时)	开关输出×2 ＋模拟输出 (1~5V、4~20mA)

便携式表面电位计 *IZH10*

· 携带性优越的表面电位计。

系列	额定带电量范围	显示最小单位
IZH10	±20.0kV	0.1kV(±1.0~±20.0kV),0.01kV(0~±0.99kV)

温控器

温控器/标准型 *HRS*

· 风冷型设置方便、操作简单、在任何地点都可产生冷却水。
· 广泛用于激光加工机／分析装置／LCD制造装置／模具温控等。
· 紧凑　W377×H615×D500mm、40kg（HRS012/018/024）。
· 定时运转、液面下降、停电复归、防冻结功能等。
· 有自我诊断功能。
· CE标识、符合UL。

可提供样机试用服务

设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
5～40℃	1.3kW, 1.9kW, 2.4kW, 3.2kW, 5.1kW, 5.9kW（60Hz时）	±0.1℃	风冷冷冻式 水冷冷冻式	清水 脱离子水（纯水） 乙二醇水溶液（15%）

温控器/耐环境规格 *HRS-R*

· 可选择大容量液箱（12L）（可选项）。
· 对应有粉尘、飞沫、水的环境。
· 电装部分防护等级：IP54。
· 金属面板
外装部分为金属面板。
可选择不锈钢面板（可选项）。
· 环境温度：5～45℃。

可提供样机试用服务

设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
5～40℃	1.9kW, 2.9kW, 5kW（60Hz时）	±0.1℃	风冷冷冻式	清水 乙二醇水溶液（15%）

温控器/标准型 *HRS100/150*

· 无需加热器，利用冷冻回路的排热即可对循环液加热。
· 电源可对应欧洲、亚洲、大洋洲、北美、中南美规格。
· 静音设计：70dB（A）。
· 室外设置：IPX4。
· 体积小、省空间。

可提供样机试用服务

设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
5～35℃	9.5kW, 14.5kW（60Hz时）	±1.0℃	空冷冷冻式 水冷冷冻式	清水 脱离子水（纯水） 乙二醇水溶液（15%）

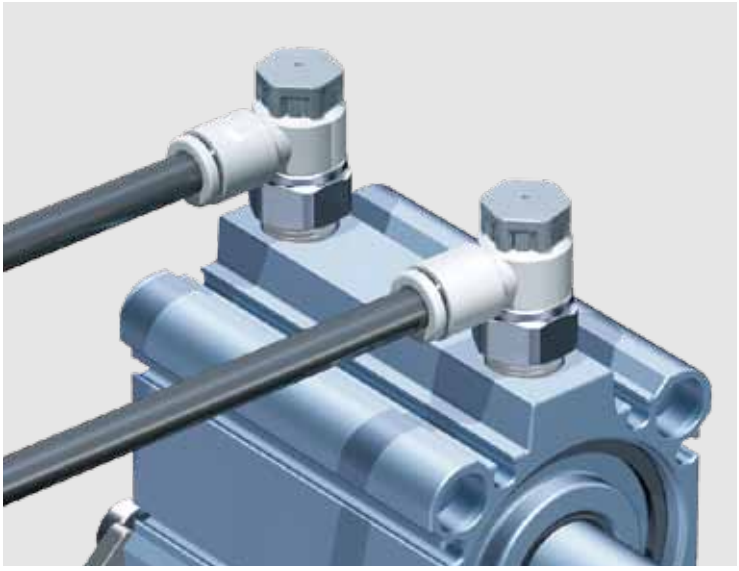
温控器/机架安装型 *HRR*

· 全球通用电源：单相AC200～230V（50/60Hz）。
· 冷却能力：1.2/1.8/2.4/3.0kW（60Hz）。
· 可在安装于机架的状态下作业。
前面拆装：可从前面设定、调整、维护。
· 省空间
19英寸机架上可安装数台。
· 温度稳定性：±0.1℃。

可提供样机试用服务

设定温度范围	冷却能力	温度稳定性	冷却方式	循环液
10～35℃	1.2kW, 1.8kW, 2.4kW, 3.0kW	±0.1℃	空冷冷冻式 水冷冷冻式	清水 乙二醇水溶液（15%）

管接头&管子



快换接头 *KQ2*

· 可使用范围为真空－100kPa。
· 本体形状：一共51种。
· 螺纹部材质/表面处理(有或无)：2种。
· 可选择的表面处理：黄铜(无镀金)、黄铜＋无电解镀镍。
· 密封方式
密封剂/密封垫密封
密封圈密封
密封垫密封(Uni螺纹）。

系列	释放按钮形状	尺寸	连接螺纹
KQ2	椭圆形	公制，英制	M,R,Rc,G,NPT,Uni
KQ2	圆形	公制，英制	M,R,Rc,G,NPT,Uni

金属快换接头 *KQB2*

· 小型、轻量。
· 使用流体温度: -5~150℃。
· 黄铜件: 无电解镀镍。
· 无润滑脂。

系列	适合管子外径		连接螺纹
KQB2	公制	ø3.2,ø4,ø6,ø8, ø10,ø12,ø16	M5,R·Rc·G 1/8, 1/4,3/8,1/2
	英制	ø1/8",ø5/32",ø1/4", ø5/16",ø3/8",ø1/2"	UNF10-32 NPT1/8,1/4,3/8,1/2

SUS316 管接头 *KQG2*

· 小型、轻量。。
· 使用流体温度：－5～150℃。
· 材质：金属部SUS316、密封部特殊FKM。
· 无润滑油、可使用蒸气符合食品卫生法。

系列	适合管子外径		连接螺纹
KQG2	公制	ø3.2,ø4,ø6,ø8 ø10,ø12,ø16	M5, R·Rc ,1/8,1/4,3/8,1/2
	英制	ø1/8",ø5/32",ø1/4", ø5/16",ø3/8",ø1/2"	UNF10~32 NPT1/8,1/4,3/8,1/2

洁净型快换接头 *KPQ·KPG*

· 适用于洁净室内驱动系统的快换接头。
· 金属部分：黄铜 (无电解铜离子)KPQ。
· 树脂部分：聚丙烯。
· 不锈钢(SUS304)KPG。

系列	适合管子外径	连接螺纹
KPQ	ø4,ø6,ø8,ø10,ø12	M5,1/8,1/4,3/8,1/2
KPG	ø4,ø6,ø8,ø10,ø12	M5,1/8,1/4,3/8,1/2

管接头&管子

回转式快换接头 *KS / KX*

· 可用于摆动回转部分。
· 用于低力矩回转的快换接头。
· 无铜离子(表面经镀镍处理)。

系列	尺寸	适合管子外径	连接螺纹
KS	公制	ø4,ø6,ø8,ø10,ø12	M5×0.8, M6×1.0, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2
KX(高速型)	公制	ø4,ø6,ø8,ø10,ø12	M5×0.8, M6×1.0, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2

带刻度速度控制阀 *AS-FS*

· 通过对流量的数值管理 "缩减作业工时" "减少设定失误"。
根据刻度窗可进行数值管理。
· 大型化压下锁定式旋钮。
· 提升流量的再现性。
· 管子易于插拔。
· 无电解镀镍规格已标准化。

类型	系列	气缸侧连接口径	适合管子外径	
			公制尺寸	英制尺寸
弯头型	AS12□1FS~ 42□1FS	M5×0.8 10-32UNF R, NPT, G 1/8 ~ 1/2	ø2~ ø16	ø1/8”~ø1/2”
标准型	AS13□1FS ~ 43□1FS	M5×0.8 10-32UNF R, NPT, G 1/8 ~ 1/2	ø3.2~ ø12	

节能速度控制阀 *AS-R / AS-Q*

· 只需安装在气缸上就可实现省气。
· 安装、操作和速度控制阀相同。
· 耗气量减少25%。
· 小型化、安装空间减少85%。
· 调整简单。

带减压功能　　带快速供排气功能

类型	系列	气缸侧连接口径	适合管子外径	
			公制尺寸	英制尺寸
弯头 带减压功能	AS22R~AS42R	R, NPT, G 1/8 to 1/2	ø6~ø12	ø1/4~ø1/2
弯头 带快速供排气功能	AS22Q~AS42Q	R, NPT, G 1/4 to 1/2	ø6~ø12	ø1/4~ø1/2

弯头型／万向型 *AS*

类型	系列	气缸侧连接口径	适合管子外径	
			公制尺寸	英制尺寸
弯头型	AS12□1F~42□1F	M5×0.8 10-32UNF R,NPT, G1/8~1/2	ø2~ø16	ø1/8”~ø1/2”
万向型	AS13□1F~43□1F		ø3.2~ø12	
弯头型不锈钢规格	AS12□1FG~42□1FG		ø2~ø16	
万向型不锈钢规格	AS13□1FG~43□1FG		ø3.2~ø12	
弯头型Uni螺纹规格	AS22□1F~42□1F	Uni1/8~1/2	ø3.2~ø16	
万向型Uni螺纹规格	AS23□1F~43□1F		ø3.2~ø12	

直通型 *AS*

· 4种安装: 直接安装·L型托架安装·DIN导轨安装·螺孔安装。
· 轻量: 与以前比，减轻30%(AS2002F-04的场合)。
· 带标识板。

类型	系列	气缸侧连接口径	适合管子外径	
			公制尺寸	英制尺寸
直通型	AS1002F~AS4002F	-	ø3.2~ø12	ø1/8”~ø1/2”

带残压排气阀速度控制阀 *AS*

· 速度控制阀与残压排气阀一体化。
· 可通过一键按压简单的排除残压。
· 排气按钮为醒目的红色。

类型	系列	气缸侧连接口径	适合管外径
带快换管接头弯头、万向型	AS□□□1FE	1/8~1/2	ø4~ø12
金属主体直通型	AS□000E		-

管接头&管子

带先导式单向阀速度控制阀 *ASP*

·先导式单向阀和速度控制阀一体化。
·可控制气缸的临时中间停止、速度。

系列	气缸侧连接口径	管子外径	
		公制尺寸	英制尺寸
ASP	1/8~1/2	ø6~ø12	ø1/4”~ø1/2”

双向速度控制阀 *ASD*

·1个速度控制阀可进行2方向的流量控制(进气节流，排气节流)。
·防止气缸的急速伸出。
·单作用气缸的速度控制。

系列	气缸侧连接口径	管子外径	
		公制尺寸	英制尺寸
ASD	M5~1/2	ø4~ø12	ø1/8~ø3/8

防静电快换接头 *KA*

· 表面电阻：$10^4\Omega \sim 10^7\Omega$。
· 防静电用。
· 主体：密封部使用导电性树脂。
· 无铜式样(无电解镀镍)。
· Uni螺纹。

系列	适合管子外径	连接螺纹
KA	ø3.2,ø4,ø6,ø8,ø10,ø12	M5×0.8, M6×1.0, 标准Uni螺纹 1/8, 1/4, 3/8, 1/2

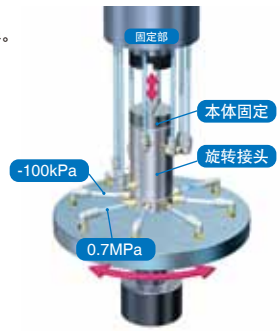
快换管接头带残压释放阀 *KE□*

· 气缸内的残压通过一键按压排放至大气。

类型	系列	适合管子外径
无按下按钮保护快换管接头	KEA	ø6~ø12
有按下按钮保护快换管接头	KEB	ø6~ø12
有按下按钮保护Rc螺纹	KEC	连接螺纹: Rc1/4,3/8

弹性密封/回转接头 *MQR / MQR-X229*

· 对应十字滑块联轴器。
· 使用压力范围：－100kPa～0.7MPa。
· 允许回转数：200min^{-1}（rpm）。
· 始动回转力矩：0.50N·m以下。
· 寿命：1000万次回转。



系列	最多回路数	连接口径	使用压力
MQR-X229	8	M5×0.8	-100kPa~1MPa
MQR	16	M5×0.8	-100kPa~1MPa

微型管接头 *M*

· 软管直通接管、软管弯头、倒钩。
· 小型·拆装无需工具。
· 小型配管空间。

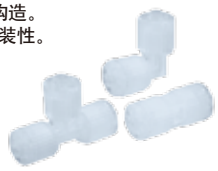
系列	适合管子外径	连接螺纹
M-□□-2	ø2	M3,M5
M	ø3.2,ø4,ø6	M3,M5,1/8

管接头&管子

氟树脂制高级管接头 *LQ1 / LQ3*

LQ1 系列
· 材质: New PFA。
· 4层密封结构。
· 采用异径插杆方式，同一主体可适用不同的配管尺寸。

LQ3 系列
· 材质：New PFA。
· 3重密封构造。
· 优越的组装性。



LQ1 系列

LQ3 系列

系列	最高使用压力	使用温度
LQ1	1.0MPa	0~200℃
LQ3	1.0MPa	螺母材质PVDF: 0~150℃ 螺母材质PFA: 0~200℃

尼龙管 *T*

· 一般配管用。
· 最高使用压力3.0MPa以下(T0604,20℃时)。

系列	适合管子外径		颜色	使用流体
	公制	英制		
T / TIA	ø4,ø6,ø8 ø10,ø12,ø16	ø1/8",ø3/16",ø1/4" ø3/8",ø1/2"	黑、白、红、 蓝、黄、绿	空气、水

软尼龙管 *TS*

· 最高使用压力1.0MPa以下(20℃时)。

系列	适合管子外径		颜色	使用流体
	公制	英制		
TS TISA	ø4,ø6,ø8, ø10,ø12,ø16	ø1/8",ø3/16", ø1/4",ø3/8",ø1/2"	黑、白、红、 蓝、黄、绿	空气、水

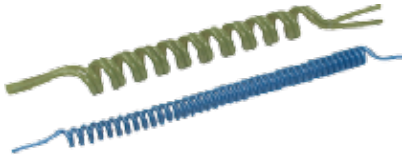
聚氨酯管 *TU*

· 最高使用压力0.8MPa以下(20℃时)。

系列	适合管子外径		颜色	使用流体
	公制尺寸	英制尺寸		
TU TIUB	ø2, ø4, ø6, ø8, ø10, ø12, ø16	ø1/8", ø3/16", ø1/4",ø3/8", ø1/2"	黑、白、红、蓝、 黄、绿、透明、橙、 其它,共29色	空气、水

聚氨酯螺旋管 *TCU*

· 柔软。
· 最高使用压力0.8MPa以下(20℃时)。
· 可动配管用。
注：除黑色外均为订制品。



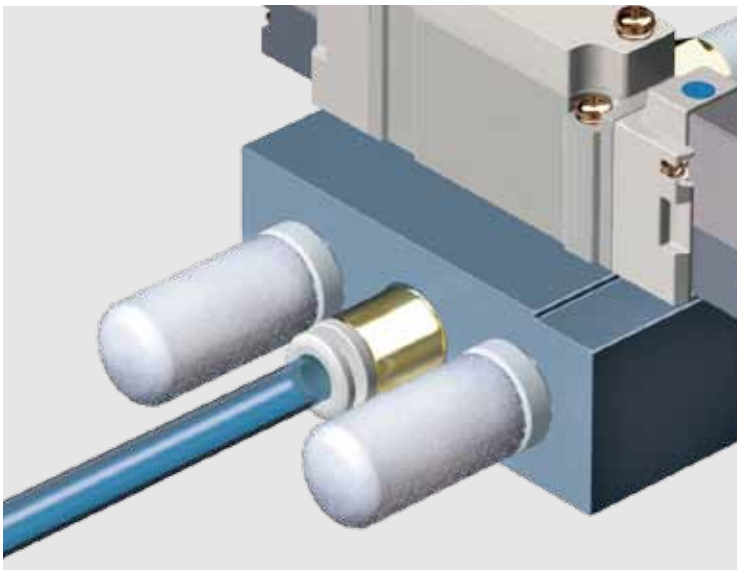
系列	管子外径	芯数	颜色	使用流体
TCU	ø4,ø6,ø8	1,2,3	黑	空气

FEP管(氟树脂) *TH / TIH*

· 最高使用温度: 200℃(因使用压力不同而不同)。
· 最高使用压力2.3MPa以下(20℃时)。
· 适合日本的食品卫生法适合试验。
· FDA（美国食品药品监督管理局）§177-1550溶出试验合格。

系列	适合管子外径		颜色	使用流体
	公制尺寸	英制尺寸		
TH	ø4,ø6,ø8, ø10,ø12	ø1/8",ø3/16",ø1/4" ø3/8",ø1/2",ø3/4"	半透明、黑、 红、蓝	空气、水

气动辅助元件

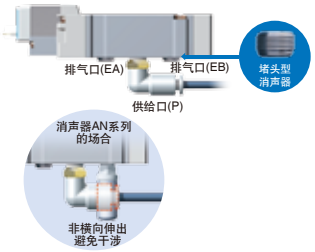


消声器 *AN*

系列	特长	
AN05~40	·小型、轻量	·消音效果:30dB(A)
AN10~30-C	·可直接接在快换接头上	·消音效果:30dB(A)
AN□00	·金属体型	·消音效果:30dB(A)
25□□	·金属壳体	·消音效果:19dB(A)
AN	·烧结体	·消音效果:13,16,18,21 dB(A)
AN□02/AN□1	·高噪音烧结体	·消音效果:35,38,40 dB(A)

消声器(纽扣型) *EBKX(Y)*

· 不干涉接头等元件,即可在电磁阀的排气口上安装消声器。



型号	连接口径	有效断面积(mm²)	音速传导(C)	消音效果(dB)	最高使用压力
EBKX-W4005	R1/8	1.8	0.36	25	1 MPa
EBKY-D7007	R1/4	4.1	0.8	25	
EBKX-W4006	R3/8	5.5	1.1	30	
EBKX-C2002	R1/2	8.2	1.6	30	

排气洁净器 *AMC*

· 消音效果35dB(A)。
· 油雾回收效率: 99.9%以上。

气枪 *VMG*

· 可削减2,000m³/年(节能型)。
· 压力损失1%以下(喷嘴直径: ø2.5)。

系列	适合管子外径	使用压力范围	有效截面积	喷嘴连接口径
VMG	Rc,NPT,G 1/4,3/8	0~1.0 MPa	30 mm²	Rc1/4

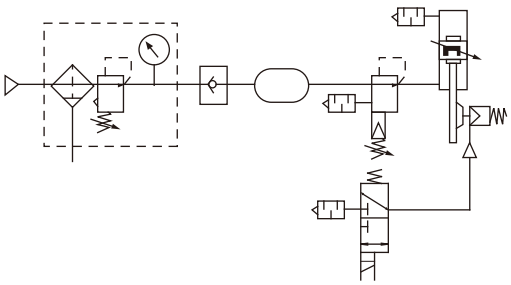
应用案例

01

带锁气缸 MNBB63-400-D

现场应用 成功应用于手机数控机床上机头的重力平衡

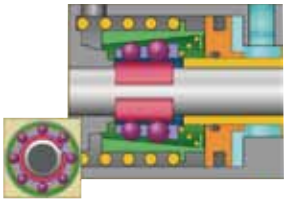
MNB 带锁气缸 + VEX 大流量调压阀 = 平衡+安全



现场应用

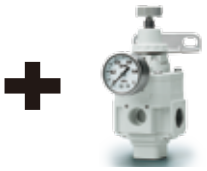
- 配合VEX平衡设备主轴重量，减轻主轴电机负载。
- 配合VEX大流量减压阀，可确保在耗气量很大的情况下，控制平衡压力精度。

锁紧状态



其他平衡应用

载重传感器



气控型精密调压阀

02

压力开关 ZSE20C + 防结露管 IDK06-100

现场应用 成功应用于锂电池卷绕焊接一体机上

现场应用

锂电池焊接缠绕机上胶带快速频繁吸附张贴
降低气源中水分对压力元件影响

ZSE20C 系列

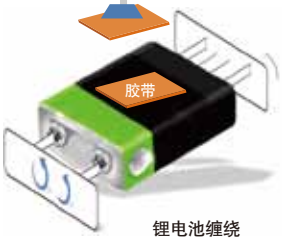
- 项目的设置可视化。
- 画面切换简单
  可一边观察测定值
  一边进行设定。
- 对应IO-Link。

IDK系列

去除空气中水分

配管内的水蒸气可向外部扩散

胶带吸附张贴



锂电池缠绕

H. Frequency

其他产品

气源干燥

IDFA□E系列

一般流体用+远程监控

PSE56□+PSE300

现场应用

完全消除气源中水分对真空压力检测影响

应用产品	ZSE30A应用（改善前）	ZSE80+IDK应用（改善后）
现场环境	0.5MPa下压力露点为13℃，产品安装在设备背部，距离检测部位较远，常出现水滴损坏产品	使用可过水的压力开关ZSE80系列及防结露气管IDK系列完全消除此故障
特别适用于有结露场合真空压力检测		

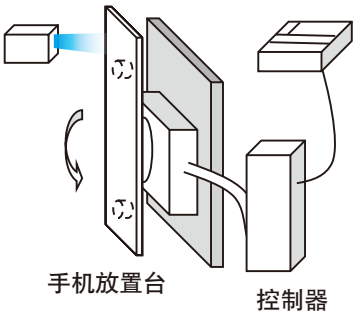
应用案例

03

电动摆台 LER

现场应用 **成功应用于手机表面平整度检测设备**

激光检测　　PLC



LER 系列

特 点

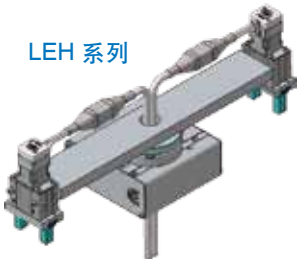
- 省能
- 最大64点控制
- 无冲击、高速驱动
- 重复定位精度：±0.05°
- 摆动角度320°,180°,90°

特 点

- 中空孔
- 工件安装容易
- 定位销孔
- 摆台内径/外径公差：H8/h8

项目	型号	产品说明	数量
1	LER10K-R36N1	电动摆台	3
2	LER50K-R36N1	电动摆台	1

LEH 系列



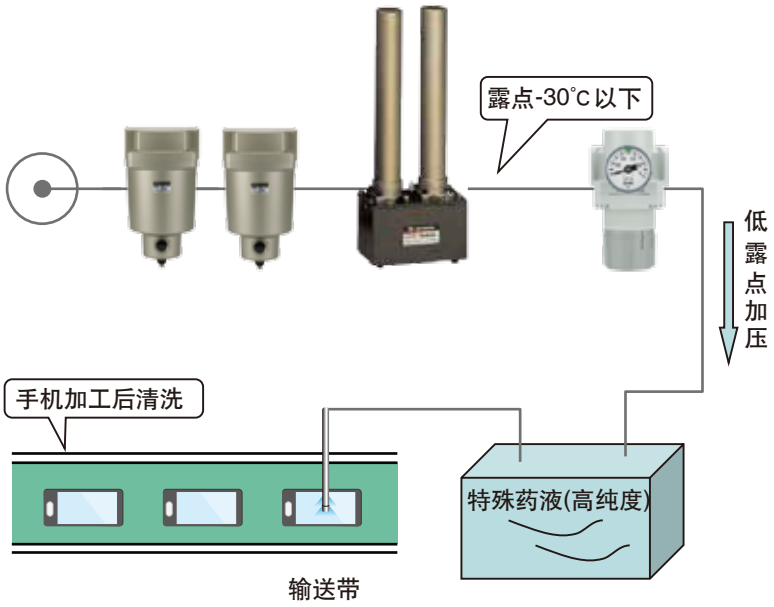
现场应用

利用我司LER电动摆台带动放置手机的治具转动然后激光头对手机进行多个面的平整度测试.

04

无热再生式空气干燥器 ID306-04

现场应用 **成功应用于手机屏清洗机**



ID系列

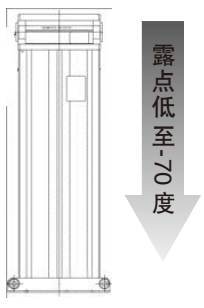
显示器颜色改变露点值

大气压露点温度	显示器颜色
低于-30℃	深蓝
-18℃	淡蓝色
-10℃	淡粉红色
-5℃	粉红
0.7MPa，进气温度30℃	

相关产品

IDG系列

订制产品



IDG100S-04-X341

应用案例

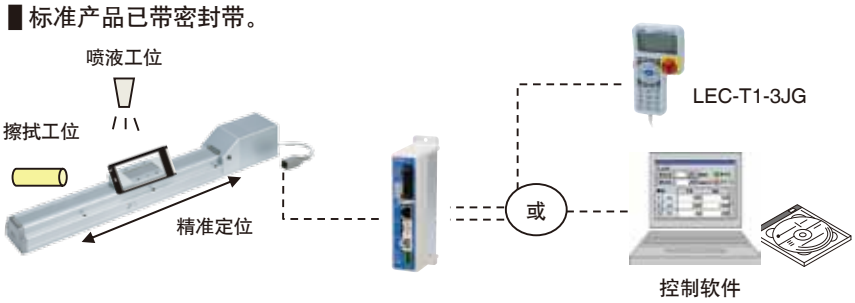
05

电动滑台 LEFS25AA-200-R16N1

现场应用 成功应用于手机玻璃擦拭机手机玻璃搬运定位。

特 点

- 简单设定，只须设定位置和速度2个项目。
- 速度控制/定位：最大64点。
- 薄型设计，高度和阔度大幅减少。
- 标准产品已带密封带。



现场应用

手机镀膜工艺之后，表面会残留保护油墨。通过LEFS带动手机玻璃运动到喷液(清洗)位置，然后再运行到擦拭位(清洁)玻璃。

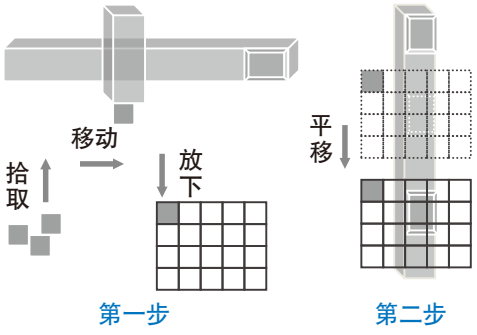
项目	型号	产品说明	数量
1	LEFS25AA-200-R16N1	电动滑台	1000PCS

06

电动滑台 LEFS

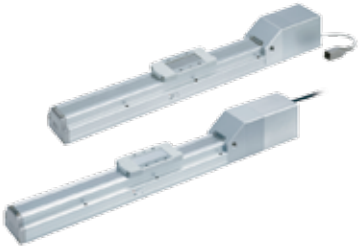
现场应用 成功应用于手机镜头生产线手机镜头搬运中

动作方式



特 点

- 精度高,达到: ±0.02mm
- 速度快,最高: 500mm/s
- 速度控制/定位: 最大64点



现场应用

利用LEFS 薄型电缸来搬送手机镜头配件，配合传送机构带动配件，使它整齐的放入托盘中，实现多点定位。

序号	型号	数量
1	LEFS32A-300-R3N1	2
2	LEFS32A-600-R3N1	1
3	MXQ12-50AS	1

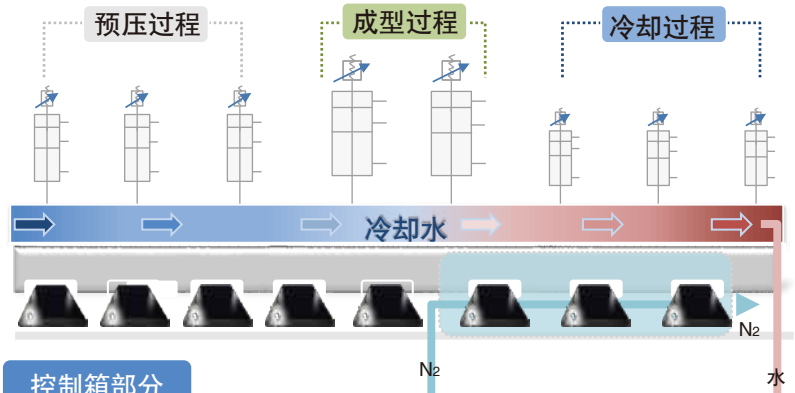
应用案例

07

非标气缸、电气比例阀、流量开关

现场应用 **成功应用于手机玻璃盖板热压成型机**

热弯机专用气缸 CDQ2B125-90DCMZ-Z1U00143
(订制产品)



控制箱部分

电气比例阀 ITV	精密调压阀 IR	洁净调压阀 SRH	流量开关(水) PF3W
精确控制热压成型压力	控制预压及冷却阶段压力	控制冷却阶段N2压力	监控模具冷却水循环系统
· 用电信号线性控制压力 · 灵敏度：0.2kPa(100kPa) · 迟滞性：0.5%以内(F.S.)	· 灵敏度：0.2% F.S.以内 · 重复精度：0,5%F.S.以内	· 不锈钢规格 · 禁油	· 温度与流量检测一体化 · 检测温度0~90℃ · 瞬间/阶段/累计流量监控

特 点

- **双倍出力**
  - · 热压成型式需要增大出力
  - · 采用双倍出力气缸
    (或单倍+增压阀VBA)
  - · 保证足够的气缸出力
- **低摩擦**
  - ·有效控制气缸低速平缓动作
  - ·保证热压成型效果
- **行程可调**
  - ·根据玻璃盖板尺寸大小、厚度
    不同调整气缸下压行程

08

台式除尘箱 ZVB

现场应用 **成功应用于可用于手机PCB板及玻璃部件的静电消除**

镜片静电消除

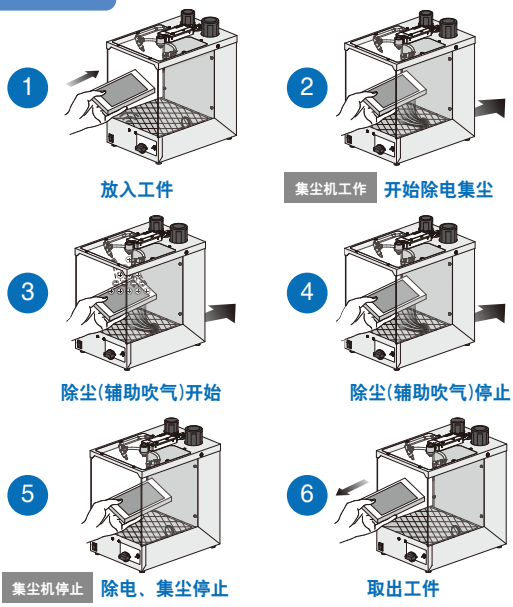
PCB板静电消除

特 点

- 节约空间的设计
- 稳定的除尘性能
- 除静电喷嘴和除尘喷嘴分开安装
  (先除静电后集尘)
- 由光电传感器自动开/关

除静电·除尘·集尘 3大功能一体化

操作流程



www.smc.com.cn

官方微信

最新资料查询

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

SMC自动化有限公司・北京分公司

北京营业所
电话: 010-6788 5566

秦皇岛营业所
电话: 0335-8070 993

石家庄营业所
电话: 0311-6730 6362

顺义营业所
电话: 010-8149 4949

塘沽营业所
电话: 022-8485 7456

天津营业所
电话: 022-5817 1596

长春营业所
电话: 0431-8582 2693

大连营业所
电话: 0411-8763 5617

济南营业所
电话: 0531-8816 5001

青岛营业所
电话: 0532-8575 8259

烟台营业所
电话: 0535-6640 972

沈阳营业所
电话: 024-3165 2851

潍坊营业所
电话: 0536-2222 761

成都营业所
电话: 028-6607 0171

武汉营业所
电话: 027-8779 1355

西安营业所
电话: 029-8930 5224

银川营业所
电话: 0951-5671 915

郑州营业所
电话: 0371-5535 5773

重庆营业所
电话: 023-6863 0746

SMC自动化有限公司・上海分公司

常熟营业所
电话: 0512-5288 7246

常州营业所
电话: 0519-8516 5672

南通营业所
电话: 0513-8523 1717

苏州东营业所
电话: 0512-6763 9462

苏州营业所
电话: 0512-6866 9592

无锡东营业所
电话: 0510-8528 0262

无锡营业所
电话: 0510-8275 8550

吴江营业所
电话: 0512-6301 6881

合肥营业所
电话: 0551-6366 3632

南京营业所
电话: 025-5806 1551

芜湖营业所
电话: 0553-5964 656

扬州营业所
电话: 0514-8795 5172

沪南营业所
电话: 021-5223 7950

浦东营业所
电话: 021-5899 8938

浦西营业所
电话: 021-5265 3001

西上海营业所
电话: 021-3774 5478

周浦营业所
电话: 021-5088 1951

昆山营业所
电话: 0512-5737 2743

杭州营业所
电话: 0571-8694 8130

嘉兴营业所
电话: 0573-8211 6716

宁波营业所
电话: 0574-8789 5211

温州营业所
电话: 0577-8892 1992

萧山营业所
电话: 0571-8381 5660

SMC自动化有限公司・广州分公司

番禺营业所
电话: 020-3100 0186

广州营业所
电话: 020-2839 7626

佛山营业所
电话: 0757-8668 8310

花都营业所
电话: 020-8968 0367

柳州营业所
电话: 0772-2855 073

深圳营业所
电话: 0755-33012772

惠州营业所
电话: 0752-2859 550

东莞营业所
电话: 0769-2313 5222

长安营业所
电话: 0769-8228 3382

塘厦营业所
电话: 0769-8286 1268

龙华营业所
电话: 0755-8391 0210

观澜营业所
电话: 0755-8899 1851

龙岗营业所
电话: 0755-3351 0838

中山营业所
电话: 0760-8822 2620

长沙营业所
电话: 0731-8291 2501

昆明营业所
电话: 0871-6574 0830

珠海营业所
电话: 0756-8919 640

厦门营业所
电话: 0592-5507 348

福州营业所
电话: 0591-8320 5768

南昌营业所
电话: 0791-8828 5661

泉州营业所
电话: 0595-8801 7070

汕头营业所
电话: 0754-8894 7870