



The Frozen Drinks Industry

SMC - 冷冻饮品行业



节能 方案

■ 获得竞争优势——发掘简单但行之有效的方式，确保运营费用的节约，提高生产力。

我们都面对着节能的诉求。新闻头条几乎每天都提醒我们，要减少我们的碳足迹，要更绿色的生活。节能是件大事，如果您忽略了，我们终会陷入不利之境。越来越多的客户有了节能的要求，越来越多的法规要求节能——这也意味着，各企业再也不能忽视绿色问题了。

将节能战略纳入您企业效率项目之中，您不仅可以省钱，还能为子孙后代创造一种可持续的生活方式。

作为气动领域的全球领军者，我们的专家为气动系统开发了一些最具创新性的节能产品和活动，这既能帮您省钱，也有助于保护环境。

如果您觉得这些太过美好而难以实现，那我们很高兴和您分享节能的知识和技术。



SMC— 我们是冷冻饮品行业的专家

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）

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，我们组建了一支专家团队（我们的行业专家）为全球所有主要制造行业服务。

在冷冻饮品行业，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。

我们还了解到冷冻饮品行业也离不开全球节能环保的大主题。我们也一直致力于提供更节能环保的产品。

我们的专家知道，必须最大限度地保证操作者的健康和安
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。



目 录

冷冻饮品制作工艺

生产工艺.....	P.4
-----------	-----

SMC产品在冷冻饮品设备中的应用

灭菌机.....	P.5
均质机.....	P.5
CIP清洗.....	P.5
凝冻机.....	P.7
灌装机.....	P.8
成型机.....	P.8
包装机.....	P.8
二次包装.....	P.11

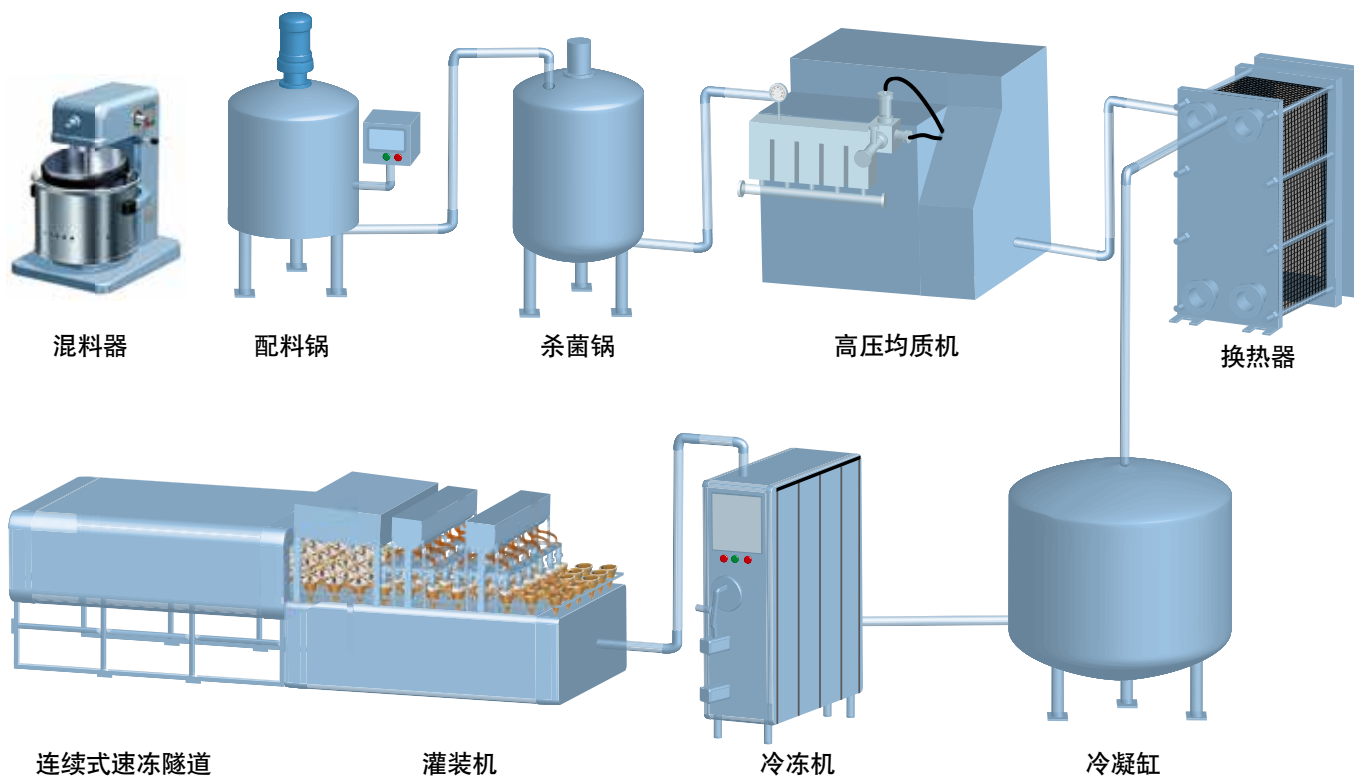
SMC新产品.....	P.13
-------------	------

SMC节能服务中心.....	P.15
----------------	------

SMC产品介绍

方向控制元件.....	P.16
气缸.....	P.16
摆动气缸/气爪.....	P.19
真空用元件.....	P.20
压缩空气净化元件.....	P.24
模块式F.R.L/压力控制元件.....	P.25
管接头&管子.....	P.28
驱动控制元件.....	P.31
开关/传感器/控制器.....	P.32
静电对策元件/静电消除器.....	P.33
流体控制用元件.....	P.34
隔膜泵.....	P.35
计装用辅助元件.....	P.35

● 冷冻饮品制作工艺



课题	气源	食品卫生	耐环境				节能		安全对策	其它		
		卫生级	防水性提高 不锈钢	耐粉尘	耐热 耐寒	除静电	压力· 流量监测	省配线	残压对策 防止飞出 标准	蒸汽	ISO	吸着 搬运
1 CIP	■	■	■		■		■	■				
2 混合	■		■		■		■	■				
3 杀菌	■	■	■		■		■	■	■	■		
4 均质	■	■	■		■		■	■	■		■	
5 凝冻	■		■		■		■	■	■			
6 成型	■	■	■		■		■	■	■		■	
7 包装	■			■	■	■	■	■	■		■	■
8 检测	■						■				■	



灭菌机



均质机



CIP清洗

气源处理

耐环境

不锈钢

▶P.27



SRH
洁净型减压阀

耐环境

不锈钢

▶P.27



SRP
精密洁净型减压阀

耐环境

不锈钢/耐寒

▶P.26



AW30/40-X2622
过滤减压阀(低温型)

控制元件

节能

省配线

▶P.16



EX600/EX260
总线单元

节能

省配线



防混阀控制器(特定开发品)
ASI协议/IO控制

安全对策

残压对策

▶P.26



VHS
残压释放阀

耐腐蚀气管

食品卫生

适合材料

▶P.30



TL/TIL/TLM/TILM/TD/TID/TH/TIH
氟树脂管子

耐环境

耐腐蚀

▶P.30



PEAPP
聚乙烯管子

TPS
软质聚烯烃管子

不锈钢接头

耐环境

不锈钢/高温

▶P.28



KQG2
SUS316快换管接头



KFG2
SUS316嵌入式管接头

耐环境

不锈钢

▶P.29



KG
不锈钢快换管接头



MS
SUS316微型管接头

高温蒸汽阀/耐高温气缸

耐环境

高温蒸汽

AXT1274AX8/AXT1274AX54
高温蒸汽单向阀(特定开发品)

耐环境

高温

▶P.19



-XB6
耐高温气缸

电磁阀

其它

蒸汽

▶P.34



VXB
角座阀/气控型



VXS
零差压动作型先导式2通阀

检测

节能

压力·流量监测

▶P.32



PSE56□
通用流体用压力传感器



ISG
通用压力开关

其他产品

其它

定位器

▶P.35



杠杆型



回转型

IP8□00/IP8□01

其它

隔膜泵

▶P.35



非金属

PAF



凝冻机

气源处理

空气净化过滤器/分离器



AFF
主管路过滤器
▶P.24



AMG
水滴分离器
▶P.24



AM
油雾分离器
▶P.24



AMD
微雾分离器
▶P.25



AMH
带前置过滤器的微雾分离器
▶P.25



IDG□A/IDG(无氟)
高分子膜式空气干燥器
▶P.24

压力调节

节能

增压阀

▶P.27



VBA
增压阀



AR-A
减压阀
▶P.25



AW-A
过滤减压阀
▶P.26

安全
对策

残压对策

▶P.26



AC-A
三联件
▶P.25



VHS
残压释放阀



灌装机



成型机



包装机

气源处理



AC-A
三联件

▶P.25

安全控制元件

安全对策

标准

▶P.27



VP-X538
双残压排气阀



VP-X555
带软启动功能的双残压排气阀



VG342-X87
双残压排气阀

控制元件

安全对策

残压对策

▶P.26



VHS
残压释放阀

安全对策

防止飞出

▶P.26



AV-A
软启动阀

节能

省配线

▶P.16



EX600/EX260
总线单元

执行元件

耐环境

不锈钢/耐热/耐寒/耐粉尘/防水

▶P.16~20



MGP-Z
导杆缸



CM2/CDM2-Z
标准气缸



CQ2/CDQ2-Z
紧凑型气缸



MB1/MDB1-Z
方形气缸



CP96
ISO标准气缸



C85/C75
ISO标准气缸



CJ5.S/CG5.S
耐水型不锈钢气缸



CRB
摆缸



CRB1/CDRB1
摆缸



CRA1/CDRA1-Z
摆缸



MHC2
气爪



MHC2
气爪

灌装机、成型机、包装机

气管

其它

管子

▶P.29



适合材料

▶P.30



尼龙管

软尼龙管

聚氨酯管

T/TS/TU



TL/TIL/TLM/TILM/TD/TID/TH/THI
氟树脂管子

接头

其它

接头

▶P.28



不锈钢/耐腐蚀

▶P.28~29



KQ2
快换管接头



KQG2
SUS316快换管接头



KG
不锈钢快换管接头



KFG2
SUS316嵌入式管接头

调速阀

其它

调速阀

▶P.31



不锈钢

▶P.31



AS
弯头型调速阀

AS-FS
带刻度弯头型调速阀



ASG
SUS316调速阀

真空元件



吸着搬运

▶P.20



ZK2□A
真空单元

真空元件

其它

吸着搬运

▶P.21



不锈钢

▶P.21



ZL1/ZL3/ZL6
多级真空发生器



ZH
真空发生器



ZH□□-X267
真空发生器(整体不锈钢材质)

真空元件

其它

吸着搬运

▶P.22~23



ZU□A
直通型真空发生器



ZFB
带快换接头的真空过滤器



ZFC
直通型过滤器



ZP
真空吸盘/基本型



ZP3
真空吸盘/紧凑型



ZP3P
真空吸盘/薄膜吸附用



ZP3P-JT
真空吸盘/风琴型



XT661-X427
非接触吸盘

耐高温气缸

耐环境

高温

▶P.19



-XB6
耐高温气缸

除静电

耐环境

除静电

▶P.33



IZS40/41/42
静电消除器/棒型

检测

节能

压力·流量监测

▶P.32~33



ZSE20□(F)/ISE20□
数字式压力传感器



PFMB
数字式流量传感器(2色)



PFMC
数字式流量传感器(3色)



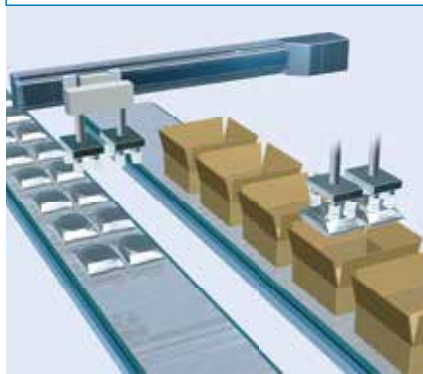
PF3A7□H
数字式流量传感器(3色·大流量)

二次包装

纸箱机



装箱机·机器人



码垛机



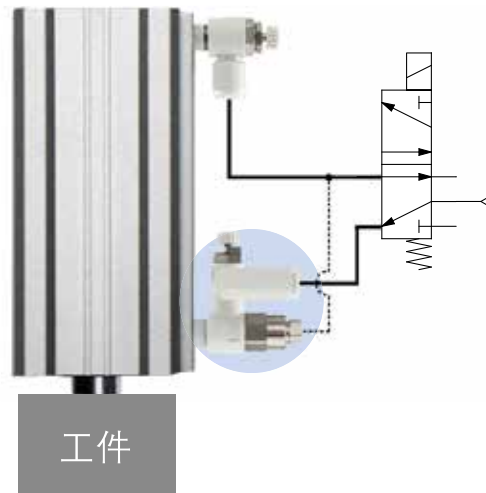
安全对策

防止落下

带先导式单向阀速度控制阀 ASP 系列

先导式单向阀和速度控制阀一体化。
可使气缸短暂中间停止、可控制气缸速度

管子360° 自由安装
无电解镀镍规格已标准化。



防止落下回路示例



形式	系列	气缸侧接管口径	适合管子外径	
			米制尺寸	英制尺寸
带先导式单向阀 速度控制阀	ASP	1/8 ~ 1/2	ø6 ~ ø12	ø1/4" ~ ø1/2"

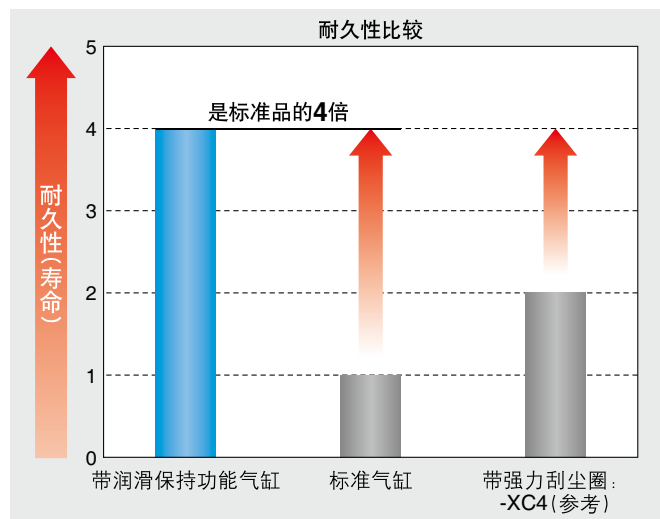


耐粉尘

对应微尘(10~100 μm) • 一般环境:带润滑保持功能(润滑保持圈)气缸
CM2-Z/CG1-Z/CA2-Z/CDQS/CDQ2/MXQ□A/MGP/CXS



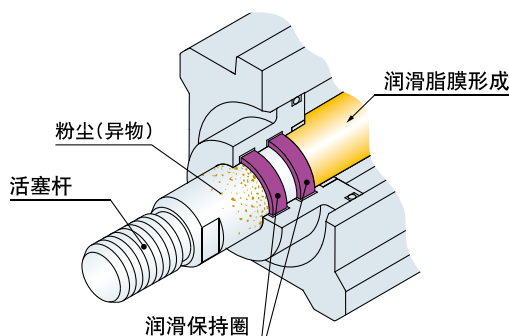
微尘环境下耐久性达以往的**4倍!**
 (与标准品相比)



与标准品、带强力刮尘圈(-XC4)相比(B10的相比值)
 ※:基于本公司粉尘试验条件。

由于润滑保持圈在2个位置安装

- 在活塞杆表面形成润滑脂膜, 提高耐久性
- 防止混入粉尘、异物
- 即使在一般环境下, 动作次数也会提高。



即使带
 润滑保持功能(内置润滑保持圈),
**整体尺寸·
 安装方式可
 与标准品互换。**

※:一部分型号除外

除菌过滤器 **SFDA** 系列

中空滤芯

捕捉压缩空气中的细菌

捕捉细菌性能

LRV ≥ 9

※1

- ◆ 使用符合FDA(美国食品药品监督管理局)^{※2}规定的材料
- ◆ 使用NSF-H1等级润滑脂

为取得「HACCP」「FSSC22000」认证做出了贡献

※1 用LRV(对数减少值)来表示细菌捕捉性能

※2 流体接触部为树脂·橡胶

过滤精度

0.01 μm

捕集效率99.99%

初期压力降低

0.03 MPa

入口压力0.7MPa、
最大压力时

最高使用压力

1.0 MPa

20℃时

流量

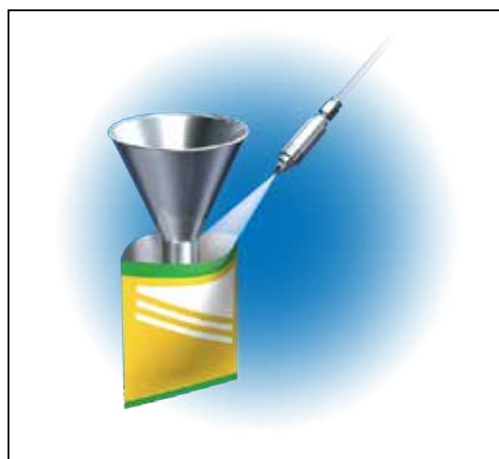
500

L/min (ANR)



应用示例

- 用于包装机袋子开口的吹气模具
- 向杯装冰淇淋的杯具和盖子吹气
- 向装米的包装袋里吹入氮气(防止大米腐化)



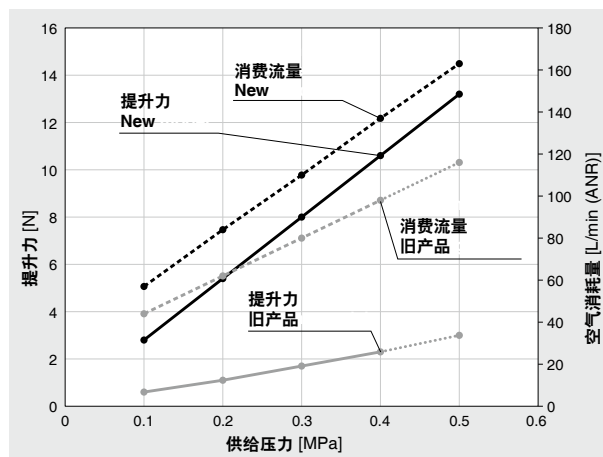
非接触式吸盘 XT661-X427 系列

伯努利型

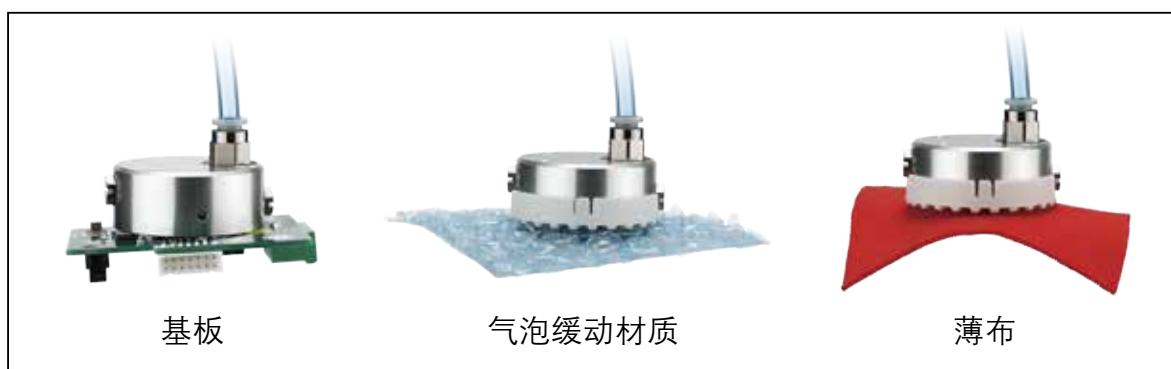
实现薄布、薄膜、基板等物料的吸着搬运



高提升力，与旧品相比提升**4.4倍** (供给压力0.5Mpa、非通气性工件的情况下)



应用示例

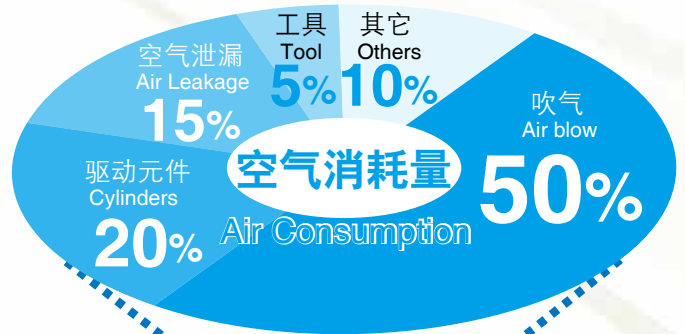


节能服务中心

Energy Saving Services Center

帮助您 更全面、更高效的实现节能

2008年1月，SMC中国成立“气动节能服务中心”。该中心面向FA（工厂自动化），致力于研究与推广气动节能技术，并面向中国企业推进、普及绿色工业自动化技术。洞悉客户需求，确保中心的研究和创新成果快速产业化，服务于市场，普及于市场，并推动气动系统现有布局合理化等技术变革。该中心现阶段正帮助国内企业用户进行能耗合理化诊断，并进而制定行之有效的节能措施，致力于削减全国气动系统每年高达1800亿度的耗电量。



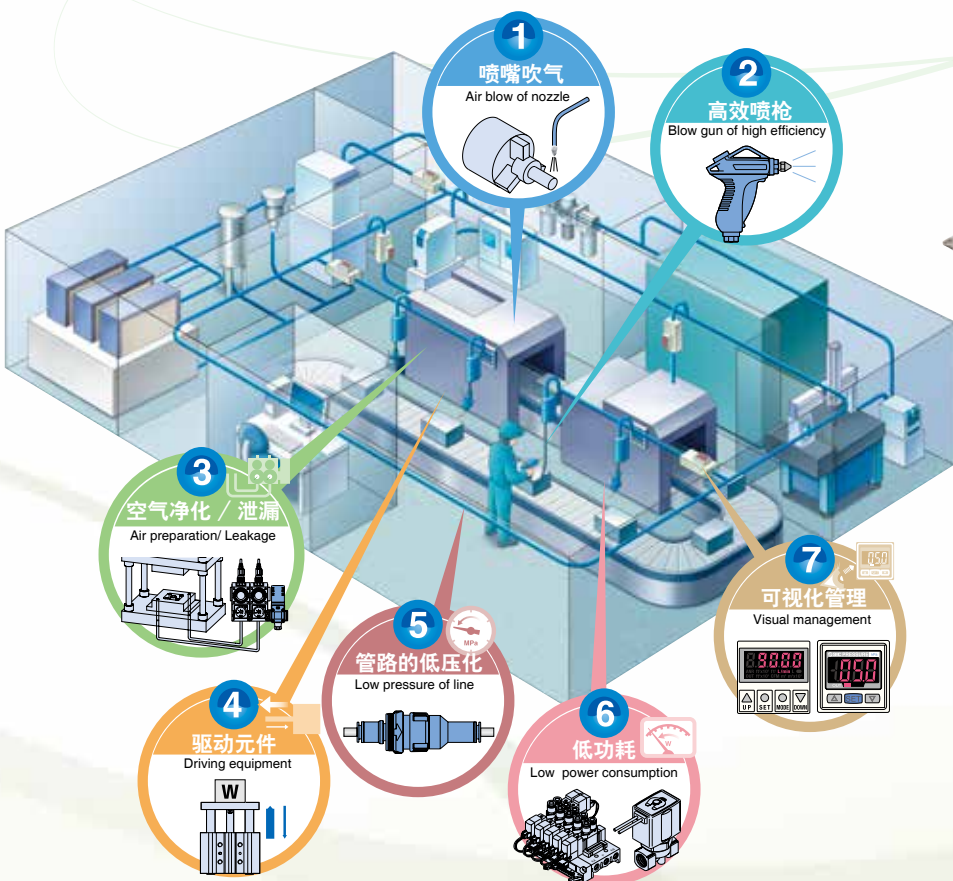
服务

- 节能方案 Energy Saving Solutions
- 节能培训 Energy Saving Training
- 泄漏检测 Leak Testtion



节能的思路

How to save energy



落实 环保法规

Implementation of environmental laws & regulations

降低 运营成本

Reduction of running cost

减少 排放CO₂

Reduction of CO₂

省配线现场总线系统(串行传送系统)

串行传送系统 EX260

节能
省配线



EX260



对应输出

- IP67
- 对应RJ45通信接头(X205)

※系列不同，可适用协议也不同。详情请参见各系列的样本。

系列	保护结构	通信协议※	适合阀
EX260	IP67	DeviceNet™ PROFIBUS DP CC-Link EtherCAT PROFINET EtherNet/IP™ Ethernet POWERLINK IO-Link(仅对应SY, JSY, VQC)	SY3000, 5000, 7000(插入式) JSY1000, 3000, 5000(插入式) VQC1000, 2000, 4000, 5000 SV1000, 2000, 3000 S0700(IP40)

串行传送系统 EX600

节能
省配线



EX600



对应输入·输出

※系列不同，可适用协议也不同。详情请参见各系列的样本。

系列	保护结构	通信协议※	适合阀
EX600	IP67	PROFIBUS DP DeviceNet™ CC-Link EtherNet/IP™ EtherCAT PROFINET MRP(PROFINET) (订制) Ethernet POWERLINK (订制) Modbus TCP (订制) CC-Link IE Field (订制) EtherNet/IP™ IO-Link主单元 (订制)	JSY1000, 3000, 5000 (插入式) SY3000, 5000, 7000(插入式) SV1000, 2000, 3000 VQC1000, 2000, 4000, 5000 S0700(IP40)

气缸

标准型气缸(圆形)

气缸 CM2/CDM2



- 杆端形状内螺纹标准化。
- 磁性开关操作性提高、位置调整容易。
- 设有单耳环型、耳轴型用摆动底座。
- 设定了带杆端安装件、摆动底座安装件的型号(省去了分别订购气缸和安装件的时间)。
- 带磁性开关(CDM2-Z系列：CDM2, CDM2W, CDM2K, CDM2KW, CDM2R, CDM2RK, CDM2□P, CDBM2)

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

标准型气缸(方形盖)

气缸 MB1/MDB1



- 重量：削减10%($\phi 50$ -100行程)
通过变更杆侧缸盖、无杆侧缸盖形状，实现重量削减。
- 4面均可安装小型磁性开关。
- 在磁性开关安装槽中装入扣件，防止异物堆积(可选项)
- 带磁性开关(MDB1系列、MDB1、MDB1W、MDB1K)



形式	系列	动作方式	缸径(mm)
标准型	MB1-Z	单杆双作用	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
标准型	MB1W-Z	双杆双作用	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
杆不回转型	MB1K-Z	单杆双作用	32, 40, 50, 63, 80, 100

紧凑型气缸

薄型气缸 CQ2/CDQ2



- 全长设计短小，实现装置紧凑化的省空间气缸。
- 4面均可安装小型磁性开关($\phi 12$ - $\phi 25$ 为2面)
- 磁性开关不凸出。
- 轻量：减少5~13%(与以前的CQ2比较)
- 增加双耳底座安装件、薄型脚座安装件。
- 安装螺栓同包出厂、设定了带杆端安装件的型号(省去了分别订购气缸和安装件的时间)。
- 带磁性开关(CDQ2系列：CDQ2, CDQ2W, CDQ2K, CDQ2KW, CDQP2, CDQ2□S, CDBQ2)



形式	系列	动作方式	缸径(mm)
标准型	CQ2-Z	单杆双作用	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
标准型	CQ2W-Z	双杆双作用	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
大口径	CQ2-Z	单杆双作用	125, 140, 160, 180, 200
大口径	CQ2W-Z	双杆双作用	125, 140, 160, 180, 200
长行程	CQ2-Z	单杆双作用	32, 40, 50, 63, 80, 100
杆不回转型	CQ2K-Z	单杆双作用	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63
杆不回转型	CQ2KW-Z	双杆双作用	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63
耐水性增强型	CQ2-R/V	单杆双作用	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
耐水性增强型	CQ2W-R/V	双杆双作用	40, 50, 63, 80, 100
轴向配管型(集中配管型)	CQP2	单杆双作用	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
轴向配管型(集中配管型)	CQP2	单作用 (弹簧压回·压出)	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50
耐横向负载型	CQ2 □S-Z	单杆双作用	32, 40, 50, 63, 80, 100
端锁型	CBQ2	单杆双作用	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100

耐环境规格气缸

不锈钢气缸 CJ5-S/CDJ5-S/CG5-S/CDG5-S



- 对应在食品机械等水滴飞溅的环境中使用。
- 带磁性开关(CDJ5·S系列：CDJ5·S、CDG5·S系列：CDG5·S)



形式	系列	动作方式	缸径(mm)
标准型	CJ5-S	单杆双作用	10, 16
标准型	CG5-S	单杆双作用	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
标准型	CG5W-S	双杆双作用	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100

带导杆气缸(MG系列)

薄型带导杆气缸 MGP



- 由于导杆缩短、端板厚度变更，重量最多减轻24%。
- 实现了省空间。由于导杆最大缩短22mm，气缸安装时的避让孔加工量得到削减。
- 圆形磁性开关、耐强磁场磁性开关无需隔板，可直接安装。
- 带法兰MGP□F

形式	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
基本型	球轴承	MGPL-Z	双作用	
基本型	高精度球轴承	MGPA-Z	双作用	
带气缓冲	滑动轴承	MGPM-AZ	双作用	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
带气缓冲	球轴承	MGPL-AZ	双作用	
带气缓冲	高精度球轴承	MGPA-AZ	双作用	
耐久性强	滑动轴承	MGPMP-Z	双作用	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
带端锁	滑动轴承	MGP	双作用	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
	球轴承			
强力导杆型	滑动轴承	MGPS	双作用	50, 80

ISO气缸

ISO气缸 C85/C75

其它

标准



- 符合ISO标准(6432)(C85)
 - 设有带安装支件、杆端安装件、带磁性开关的型号。无需分别订购安装件和适合的气缸，可节省时间。
 - 易于微调磁性开关位置
 - 透明的开关托架提高了显示灯的可视性。
 - 带磁性开关
- C85系列：CD85、CD85W、CD85K、CD85R
C75系列：CD75、CD75W、CD75K、CD75R

形式	系列	动作方式	缸径 (mm)
标准型	C85	单杆双作用	8, 10, 12, 16, 20, 25
标准型	C85	双杆双作用	8, 10, 12, 16, 20, 25
标准型	C85	单杆单作用	8, 10, 12, 16, 20, 25
标准型	C75	单杆双作用	32, 40
标准型	C75	双杆双作用	32, 40
标准型	C75	单杆单作用	32, 40
杆不回转型	C85	单杆双作用	8, 10, 12, 16, 20, 25
杆不回转型	C85	单杆单作用	8, 10, 12, 16, 20, 25
杆不回转型	C75	单杆双作用	32, 40
杆不回转型	C75	单杆单作用	32, 40
直接安装型	C85	单杆双作用	8, 10, 12, 16, 20, 25
直接安装型	C75	单杆双作用	32, 40

ISO气缸 CP96/CP96SD

其它

标准



- 符合ISO标准(15552)
- 轻量：最大减轻15%
- 采用新的缓冲方式(气缓冲+垫缓冲)，缩短生产节拍时间。
- 通过垫缓冲可降低活塞停止时的金属噪音。

形式	系列	动作方式	缸径 (mm)
标准型	CP96	单杆双作用 双杆双作用	32, 40, 50, 63, 80, 100
杆不回转型	CP96K	单杆双作用 双杆双作用	32, 40, 50, 63, 80, 100

ISO气缸

符合ISO标准的气缸 CP96/CP96SD



- 符合ISO标准(15552)
- 缓冲阀调整容易
- CNOMO用槽、D-M9□、A9□用槽皆4面配备。
- 带磁性开关(CP96SD系列: CP96SD, CP96KD)

其它

标准



形式	系列	动作方式	缸径(mm)
标准型	CP96	单杆双作用 双杆双作用	125

耐高温气缸

表示记号

耐热气缸(-10 ~ 150°C):-XB6

变更为在环境温度: -10~150°C的高温下也能使用的密封件材质和润滑脂。

规格

环境温度范围	-10°C ~ 150°C (CS1, CS2的场合为0°C ~ 150°C)
密封件材质	氟橡胶
使用润滑脂	耐热润滑脂
上記以外的规格和外形尺寸	与标准型相同



耐高温



<适合系列>

CJP2/CJ2-Z/CM2-Z/CG1-Z/MB-Z/MB1-Z/CA2-Z/CUJ/CU/CQS/CG5/
CS1/CS2/CQ2/MGP/MGP-Z/MGQ/MGG/MGC/CXSJ/CXS/MK系列

摆动气缸 / 气爪

摆动气缸 叶片式

摆动气缸 CRB/CDRB



- 通过内置角度调整单元、磁性开关单元实现紧凑化。(尺寸20, 30, 40)。
- 全长: 缩短44%、重量减轻48%。
- 为便于安装, 配管、配线角度调整被集中在同一侧。
- 用角度调整螺钉可方便地调整起点和终点位置(按标准调整)。
- 可根据轴的铣平位置确认摆动角度(仅限于带磁性开关的CDRB型)。
- CRB系列上可安装以前产品CRB2系列的各种单元。

其它

轻量化·紧凑化



类型	系列	叶片形式	尺寸	摆动角度
标准型(无磁性开关)	CRB	单叶片	10, 15, 20, 30, 40	90°, 180°
标准型(带磁性开关)	CDRB	单作用	10, 15, 20, 30, 40	90°, 180°
带纵行磁性开关单元	CRB□-A	单叶片	10, 15, 20, 30, 40	90°, 180°
带角度调整单元	CRB□-B	单叶片	10, 15, 20, 30, 40	90°, 180°
带纵行磁性开关单元 带角度调整单元	CRB□-C	单叶片	10, 15, 20, 30, 40	90°, 180°

摆动气缸 CRB1/CDRB1



- 可安装小型磁性开关!(D-M9□型)
- 主要零部件为不锈钢规格(订制)
- 通口位置为缸体侧面和轴向2种
- 安装方法: 直接安装、脚座型安装
- 带磁性开关(CDRB1系列: CDRB1、CDVRB1)

其它

轻量化·紧凑化



类型	系列	叶片形式	尺寸	摆动角度 单叶片	摆动角度 双叶片
标准	CRB1	单叶片	50, 63, 80, 100	90°, 100°, 180°, 190°, 270°, 280°	90°, 100°
带电磁阀	CVRB1	双叶片			90°, 100°

摆动气缸 叶片式

摆动气缸 CRA1/CDRA1



- 可安装在小型磁性开关的2个面上 (D-M9□型)。可从磁性开关正面安装。
- 重量最大减轻14%。
- 带缓冲。缓冲针阀调整容易。
- 带磁性开关 (CRA1系列: CDRA1, CDRA1□□U, CDVRA1)

其它

轻量化



类型	系列	齿条形式	尺寸	摆动角度
标准	CRA1	单齿条	30, 50, 63, 80, 100	30: 90°, 180° 50~100: 90°, 100°, 180°, 190°
角度可变更	CRA1□□U	单齿条	50, 63, 80, 100	90°, 100°, 180°, 190°
带电磁阀	CVRA1	单齿条	50, 63, 80, 100	90°, 100°, 180°, 190°

气爪(支点开闭型)

支点开闭型气爪 标准型 MHC2



- 双活塞机构。夹持力矩大。
- 内置可调节流阀。

其它

搬运



系列	缸径(mm)
MHC2	10, 16, 20, 25

支点开闭型气爪 小型 MHC2



- 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。

其它

搬运



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

真空用元件

真空发生器·真空泵系统

真空单元 ZK2□A



- 对应真空发生器系统/真空泵系统。
- 通过带节能功能的真空发生器，达到真空即停止供气：空气消耗量 减少93%(根据本公司测定条件)
- 提高真空发生器的效率后：吸入流量 增加50%(与本公司的1段式真空发生器比较)
- 节能效果(金额换算)：削减93%
- 通过采用高效消音型消声器，降低噪音并提高吸入流量。
- 供给阀N.O.规格: ZK2□A-X188/单体、ZK2□A-X211/集装式

节能



真空发生器系列	喷嘴直径 (mm)	最大吸入流量 [L/min(ANR)]	空气消耗量 [L/min(ANR)]	适合吸盘参考值 (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□12	1.2	61	58	2~125	
ZK2□15	1.5	67	90	2~150	

真空发生器

整体不锈钢材质真空发生器 ZH□□-X267



- 整体不锈钢材质 (SCS : SUS304相当)
- 无密封材料
- 最高使用温度 : 260°C
- 无润滑脂

系列	喷嘴直径 (mm)	最大吸入流量 [L/min(ANR)]	空气消耗量 [L/min(ANR)]	适合吸盘参考值 (mm)
ZH05-X267	0.5	5	13	2~13
ZH07-X267	0.7	12	23	2~20
ZH10-X267	1.0	24	46	2~32

多级真空发生器 ZL1/ZL3/ZL6

其它

吸着搬运



- 有3种最大吸入流量100/300/600L/min(ANR)。
- 空气消耗量减少90%(ZL3、ZL6の場合)
- 质量最多减轻60% [ZL112(以前产品): 450g → ZL1: 180g]
- 采用3段拉瓦尔喷管结构
吸入流量提高250%(ZL1、与本公司产品相比)
- 3种真空压力检测部
- 无需工具! 可削减维护工时

※1 ZL3H, ZL6H (标准供给压力: 0.5MPa) 时
※2 分支+通口排气时

系列	喷嘴直径 (mm)	最大吸入流量 [L/min(ANR)]	空气消耗量 [L/min(ANR)]
ZL1	1.2	100	57
ZL3	1.9 1.5	300 ^{※2}	135 ^{※1}
ZL6	1.9×2 1.5×2	600 ^{※2}	270 ^{※1}

真空发生器 ZH



- 小型·轻量
全长: 最大减少11%(缩短6.7mm) [直接配管型]
通口高度: 最大减少25%(缩短9.1mm) [直接配管型]
重量: 最大减轻74%(减轻65.1g) [直接配管型]
容积: 最大减少39%(减小14.1cm³) [盒型]
- 4种安装方法
直接安装、标准支架安装、L形托架安装、DIN导轨安装
- 备有消声器/标准托架(仅直接配管)

主体形式	系列	喷嘴直径 (mm)	最大吸入流量 [L/min(ANR)]	空气消耗量 [L/min(ANR)]	适合吸盘参考值 (mm)
直接配管型	ZH05DSA	0.5	6	13	2~13
直接配管型	ZH07DSA	0.7	12	27	2~20
直接配管型	ZH10DSA	1.0	26	52	2~32
直接配管型	ZH13DSA	1.3	40	84	2~50
直接配管型	ZH15DSA	1.5	58	113	2~100
直接配管型	ZH18DSA	1.8	76	162	2~125
直接配管型	ZH20DSA	2.0	90	196	2~150
盒型 (内置消声器)	ZH05B□A	0.5	6	13	2~13
盒型 (内置消声器)	ZH07B□A	0.7	12	27	2~20
盒型 (内置消声器)	ZH10B□A	1.0	26	52	2~32
盒型 (内置消声器)	ZH13B□A	1.3	40	84	2~50
盒型 (内置消声器)	ZH15B□A	1.5	58	117	2~100
盒型 (内置消声器)	ZH18B□A	1.8	76	165	2~125
盒型 (内置消声器)	ZH20B□A	2.0	90	201	2~150

真空发生器

直通型真空发生器 ZU□A



- 小型·轻量
外形尺寸：ø10.4、重量：3.9g、全长：52mm
- 通口连接口径
ø4, ø6快换接头、Rc1/8内螺纹、ø5/32"
- 到达真空压力(kPa)
S型：-90, -87, -85
L型：-48, -40

其它

吸着搬运



系列	喷嘴直径 (mm)	最大吸入流量 [L/min(ANR)]		空气消耗量 [L/min(ANR)]	适合吸盘参考值 (mm)
		S型	L型		
ZU03□A	0.3	1.8	3.4	4.2	2~8
ZU04□A	0.4	3.2	5.8	7.7	2~10
ZU05□A	0.5	7	13	14	2~13
ZU07□A	0.7	11	16	28	2~20

带快换接头的真空过滤器 ZFB



- 防止由真空回路及空气中污染物造成的故障。
- 一键式安装和拆卸真空配管。

其它

吸着搬运



系列	适合管子外径		流量 L/min(ANR)	过滤精度 (μm)
	公制	英制		
ZFB10	ø4, ø6	ø3/16, ø1/4	10~20	30
ZFB20	ø6, ø8	ø1/4	30~50	30
ZFB30	ø8, ø10	ø3/8	75	30
ZFB40	-	ø1/2	100	30

直通型过滤器 ZFC



- 使用压力范围：-100kPa~1.0MPa
1台既可用于正压，也可用于真空。
- 采用不回转机构。
使用正压时，防止由于松动造成的零部件飞出。
- 可对应2种透明的外壳材质。
聚碳酸酯(标准)、
尼龙(订制)

其它

吸着搬运



注1) 供给压力0.7MPa、压差30kPa
注2) 订制

系列	适合管子外径		流量 L/min(ANR) ^{注1)}	流量 L/min(ANR)	过滤精度 (μm)
	公制	英制	正压	真空压力	
ZFC1□	ø2, ø3.2	ø1/8"	15/45	2/5	5, 10 ^{注2)}
ZFC3□	ø3.2, ø4	ø1/8", ø5/32"	50/80	7/10	5, 10 ^{注2)}
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)}

真空吸盘

非接触吸盘 伯努利型 XT661-X427



- 可吸附搬运薄片、薄膜、基板等
- 高吸附力 与以前相比：4.4倍
(供给压力0.5 [MPa]、非通气性工件の場合)
- 备有限位器和防振动罩
- 可选择带压力传感器



真空吸盘

真空吸盘/基本型吸盘 ZP



- 12个尺寸、6种吸盘形状
根据用途可选择安装件
- 吸盘形状：平型、平型带肋、风琴型、薄型、薄型带肋、深型
- 安装连接：外螺纹、内螺纹
- 真空引出方向：纵向、横向
- 真空安装出口：外螺纹、内螺纹、快换管接头、倒钩接头
- 缓冲器：无、有
[缓冲行程(mm)：6, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50]

系列	吸盘形状	吸盘口径(mm)
ZP	平型	ø2, ø4, ø6, ø8, ø10, ø13, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50
ZP	平型带肋	ø10, ø13, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50
ZP	平型(头部可振动)	ø10, ø13, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50
ZP	风琴型	ø6, ø8, ø10, ø13, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50
ZP	薄型	ø10, ø13, ø16
ZP	薄型带肋	ø10, ø13, ø16
ZP	深型	ø10, ø13, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40

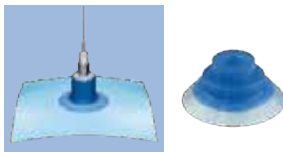
真空吸盘/紧凑型 ZP3



- 全长缩短
- 吸盘形状：平型、平型带沟、风琴型、风琴型带肋
- 安装连接：外螺纹、内螺纹
- 真空引出方向：纵向、横向
- 真空安装出口：外螺纹、内螺纹、快换管接头、倒钩接头
- 缓冲器：无、有
[缓冲行程(mm)：3, 6, 10, 15, 20]

系列	吸盘形状	吸盘口径(mm)
ZP3	平型	ø1.5, ø2, ø3.5
ZP3	平型带沟	ø4, ø6, ø8, ø10, ø13, ø16
ZP3	风琴型	ø4, ø6, ø8
ZP3	风琴型带肋	ø10, ø13, ø16

真空吸盘/薄膜吸附上用 ZP3P



- 对应薄膜包装工件
- 使用符合FDA(美国食品药品监督管理局)标准编号：21CFR§177.2600(旨在重复使用的橡胶产品)的硅橡胶材料
- 采用蓝色
- 降低泄漏
- 减少吸附薄工件(薄膜·乙烯基)时的褶皱

系列	吸盘形状	吸盘口径(mm)
ZP3P	薄膜吸附上用	ø20, ø25, ø35, ø50

真空吸盘/风琴型 ZP3P-JT



- 对应柔软薄膜包装工件的吸附搬运
- 薄膜裙边和特殊肋形状
- 导向附件功能(5.5段)
加减速：4G可实现吸附搬运
- 吸盘单体、导向附件采用符合FDA(美国食品药品监督管理局)标准、日本食品卫生法标准的材料
- 使用蓝色
异物混入检查等时，易于判别

系列	吸盘形状	吸盘口径(mm)
ZP3P-JT	风琴型(2.5段)	ø20, ø32, ø50
ZP3P-JT	风琴型(5.5段)	ø20, ø25, ø32, ø40, ø50

空气干燥机

高分子膜式空气干燥器 IDG□A/IDG



- 采用中空隔膜，可简单便捷地供给干燥空气。
- 无氟利昂。
- 无需电源。
- 可对应低露点(-60℃)。
- 无振动、无排热。
- 带露点确认。

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



压缩空气净化过滤器

水滴分离器 AMG



- 除去压缩空气中的水滴。
- 水滴除去率：99%
- 简单！便捷！仅连接空气管路即可除去水分！

系列	处理空气量 L/min(ANR)	接管口径
AMG	300~12000	1/8~2



主管路过滤器 AFF 油雾分离器 AM 微雾分离器 AMD



- 压缩空气清净等级：ISO8573
- 通过降低压力降，提高了处理空气量，有助于节能。
处理空气量：14.5m³/min(ANR) 与以前产品相比最大提高20%
压力降：5kPa以下
- 轻量：最大减轻52%(10.5kg→5.0kg)
采用轻薄不锈钢壳，实现轻量化。
- 省空间·工时削减
主管路过滤器AFF系列1台即可去除水滴·固状物。
不需要设置除水滴过滤器(水滴分离器 AMG系列)，
可省空间、削减配管工时。
- 增强了更换滤芯时的作业性
防止外壳下落的限位器功能

种类	系列	过滤精度(μm)	额定流量 (m ³ /min[ANR])	接管口径
主管路过滤器	AFF	1.0(捕捉效率99%)	7~14.5	1, 1 1/2, 2
油雾分离器	AM	0.1(捕捉效率99.9%)	7~14.5	1, 1 1/2, 2
微雾分离器	AMD	0.01(捕捉效率99.9%)	7~14.5	1, 1 1/2, 2



油雾分离器 AM



- 分离除去油雾，并除掉0.3μm以上的锈、碳粉等固体微粒。

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



压缩空气净化过滤器

微雾分离器 AMD



- 分离除去浮游微粒状的油微粒子，除掉0.01 μm以上的碳粉和灰尘。
- 请作为需要高洁净度空气的精密计测器和洁净室用压缩空气的前置过滤器使用。

系列	过滤精度(μm)	额定流量 L/min(ANR)	接管口径
AMD	0.01(捕捉效率99.9%)	200~40000	1/8~150(6B)法兰



带前置过滤器的微雾分离器 AMH



- AM系列+AMD系列一体化，缩小安装空间，减少配管工时，实现低成本。
- 分离除去浮游微粒状的油微粒子，除掉0.01 μm以上的碳粉和灰尘。
- 请作为需要高洁净度空气的精密测量仪器和洁净室用压缩空气的前置过滤器使用。

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



模块式F.R.L. / 压力控制元件

模块式F.R.L.

模块式F.R.L.组合元件 AC-A



- 作业性提高
因滤芯和杯体一体化，更换滤芯时，可拿在手里轻松进行。
- 节能型减压阀 压力降：最大改善 50%
- 削减维护空间 最大减少46%
- 提高目视确认性&安全性
用透明杯体保护罩包覆外壳。
- 附件
隔板：Y200-A、Y300-A、Y400-A、Y500-A
带托架的隔板：Y200T-A、Y300T-A、Y400T-A、Y500T-A

组合构成元件	系列	接管口径	设定压力(MPa)
空气过滤器·减压阀·油雾器	AC10~40-A	M5, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4	0.05~0.7, 0.02~0.2
过滤减压阀·油雾器	AC10A~40A-A		
空气过滤器·减压阀	AC10B~40B-A		
空气过滤器·油雾分离器·减压阀	AC20C~40C-A	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4	
过滤减压阀·油雾分离器	AC20D~40D-A		



减压阀 AR-A



- 节能型减压阀 压力降：最大改善50%

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



模块式F.R.L.

过滤减压阀 AW-A



- 作业性提高
因滤芯和杯体一体化，
更换滤芯时，可拿在手里轻松进行。
- 节能型减压阀 压力降：最大改善50%
- 削减了维护空间
最大减少46%
- 提高目视确认性&安全性
用透明杯体保护罩包覆外壳。



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

过滤减压阀 AW30-40-X2622



- SUS316规格 & 特殊温度环境(-40℃)规格
- 外部使用零部件材质：SUS316
- 环境和使用流体温度：-40~80℃
- 符合NACE国际标准



系列	接管口径	设定压力(MPa)	过滤精度(μm)
AW30-40-X2622	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	0.05~0.85	5

符合OSHA标准/带锁孔残压释放3通阀 VHS

残压处理对策用



- 符合OSHA(美国职业安全与健康管理局)标准。
- 手动操作阀，可防止由气动管路残压造成的事故。
- 吸气·排气状态一目了然。
- 残压排气时，通过安装锁来锁定手柄，可防止误操作。
- 按下手柄后旋转的两步操作结构，可防止误操作。



系列	名称	手柄操作	连接口径
VHS20	带锁孔残压释放 3通阀	单作用型	1/8, 1/4
VHS30			1/4, 3/8
VHS40			1/4, 3/8, 1/2, 3/4
VHS50			3/4, 1
VHS2510		双作用型	1/8, 1/4
VHS3510			1/4, 3/8
VHS4510			1/4, 3/8, 1/2, 3/4
VHS5510			3/4, 1

软启动阀 AV2000-A·3000-A·4000-A·5000-A



- 一种可低速供气使气动系统的初始压力缓慢提高，并在切断供气后急速排气的启动阀。
- 消耗功率：0.35W
- 流量特性提高：最大2.3倍 C[dm³/(s·bar)]：9.2
- 节能：主阀切换时的零吹气
- 低速供气时的调整灵敏度提高
- 内置消声器，省空间、省工时



系列	C[dm ³ /(s·bar)]	接管口径	使用压力范围(MPa)
AV2000-A	9.2	1/4	0.2~1.0
AV3000-A	13.1	3/8	
AV4000-A	19.2	1/2	
AV5000-A	34.8	3/4	
	41.3	1	

减压阀

洁净型减压阀 SRH



- 无尘净化的不锈钢减压阀。
- 禁油。
- 2种隔膜片材质：PTFE、氟橡胶。



系列	溢流机构	接管口径	设定压力 (MPa)
SRH	无溢流	Rc1/8, 1/4, 3/8, 1/2 9/16-18UNF, 7/8-14UNF	低压型: 0.02~0.2 高压型: 0.05~0.7
SRH	溢流	Rc1/8, 1/4, 3/8, 1/2	

精密洁净型减压阀 SRP



- 高精度·低消耗流量的不锈钢减压阀。
- 泄气量0.5L/min (ANR) 以下 (出口压力: 0.2MPa时)
- 设定灵敏度: 0.3%F.S.
- 重复性: 1%F.S.



系列	接管口径	设定压力 (MPa)
SRP	M5, 1/8	低压型: 0.005~0.2 高压型: 0.01~0.4

增压阀

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

安全阀

双残压排气阀 VP544-X538



- 符合MRL 2006/42/EC标准的安全阀
- 用于类别4最大值
- 排气能力高达 2,180 L/min (ANR)
- 可与SMC FRL单元安装连接

双残压排气阀 VG342-X87



- 符合MRL 2006/42/EC标准的安全阀
- 用于类别4最大值
- 排气能力高达 13,000 L/min (ANR)



带软启动功能的双残压排气阀 VP544-X555



- 符合MRL 2006/42/EC标准的安全阀
- 用于类别4最大值
- 排气能力高达 2,180 L/min (ANR)
- 可与SMC FRL组件安装连接
- 压力平缓增长

通用管接头

快换管接头 KQ2

适合管子：公制尺寸



适合管子：英制尺寸



- 真空-100kPa~可使用。
- 主体形状：共51种
- 螺纹部材质/表面处理(处理或未处理)：2种
- 可选的表面处理：黄铜(无电镀)，黄铜+无电解镀镍
- 适合管子外径
 - 圆形
 - 公制： $\phi 2, \phi 3.2, \phi 4, \phi 6, \phi 8, \phi 10, \phi 12, \phi 16$
 - 英制： $\phi 1/8", \phi 5/32", \phi 3/16", \phi 1/4", \phi 5/16", \phi 3/8", \phi 1/2"$
 - 椭圆形
 - 公制： $\phi 3.2, \phi 4, \phi 6$
 - 英制： $\phi 1/8", \phi 5/32", \phi 3/16"$
- 连接螺纹
 - 公制：M3, M5, M6
 - R, Rc：1/8, 1/4, 3/8, 1/2
 - G：1/8, 1/4, 3/8, 1/2
 - NPT：10-32UNF, 1/16, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2
 - Uni：1/8, 1/4, 3/8, 1/2
- 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	释放套形状	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



特殊环境用管接头

SUS316快换管接头 KQG2



- 小型、轻量。
- 使用流体温度：-5~150°C
- 材质：金属部SUS316、密封部特殊FKM
- 无润滑脂、蒸气可使用。符合日本食品卫生法。

系列	尺寸	适合管子外径	连接螺纹
KQG2	公制	$\phi 3.2, \phi 4, \phi 6, \phi 8, \phi 10, \phi 12, \phi 16$	M5 R·Rc 1/8, 1/4, 3/8, 1/2
KQG2	英制	$\phi 1/8", \phi 5/32", \phi 1/4", \phi 5/16", \phi 3/8", \phi 1/2"$	UNF10-32 NPT1/8, 1/4, 3/8, 1/2



SUS316嵌入式管接头 KFG2



- 小型、轻量。
- 使用流体温度：-65~260°C(摆动弯头为-5~150°C)
- 材质：SUS316、未使用橡胶材质(摆动弯头除外)
- 无润滑脂、蒸气可使用。符合日本食品卫生法。

系列	尺寸	管子外径×内径	连接螺纹
KFG2	公制	$\phi 4 \times \phi 2.5, \phi 4 \times \phi 3, \phi 6 \times \phi 4, \phi 8 \times \phi 6, \phi 10 \times \phi 7.5, \phi 10 \times \phi 8, \phi 12 \times \phi 9, \phi 12 \times \phi 10, \phi 16 \times \phi 13$	R·Rc 1/8, 1/4, 3/8, 1/2
KFG2	英制	$\phi 1/8" \times \phi 0.086", \phi 5/32" \times \phi 0.098", \phi 1/4" \times \phi 5/32", \phi 5/16" \times \phi 0.236", \phi 3/8" \times \phi 1/4", \phi 1/2" \times \phi 3/8"$	NPT1/8, 1/4, 3/8, 1/2



特殊环境用管接头

微型管接头/SUS316 MS



- 耐腐蚀环境可使用。
- 紧凑的配管空间。
- 软管直通接头、软管弯头、倒钩。



系列	适合管子外径	连接螺纹
MS	ø3.2, ø4, ø6	M5

不锈钢快换管接头 KG



- 耐腐蚀环境可使用。
- 金属部：SUS303



系列	适合管子外径	连接螺纹
KG	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12, ø16	M5 × 0.8, M6 × 1.0 1/8, 1/4, 3/8, 1/2

管子

尼龙管 T



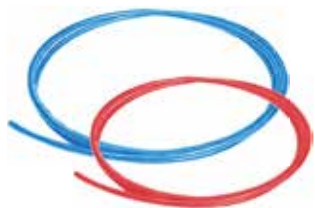
- 一般配管用。
- 最高使用压力3.0MPa (T0604, 20°C时)
- 长卷筒500m/300m: -X64
- 2层尼龙管: -X120/X287/X288



系列	管子外径		颜色	使用流体
	公制尺寸	英制尺寸		
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 透明油1型 (ISO VG32)*

※使用时请参见官网产品目录。

软尼龙管 TS



- 最高使用压力1.7MPa (TS0604, 20°C时)



系列	管子外径		颜色	使用流体
	公制尺寸	英制尺寸		
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 透明油1型 (ISO VG32)*

※使用时请参见官网产品目录。

聚氨酯管 TU



- 最高使用压力0.8MPa (20°C时)



系列	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

管子(氟树脂/洁净)

氟树脂管 TL/TIL



- 最高使用压力1.0MPa(20℃时)
- 使用温度(固定使用): -65~260℃
- 符合日本食品卫生法试验。
- 适合FDA(美国食品药品监督管理局) § 177.1550溶出试验。



系列	管子外径		颜色
	公制尺寸	英制尺寸	
TL/TIL	ø4, ø6, ø8, ø10 ø12, ø19	ø1/8", ø3/16", ø1/4" ø3/8", ø1/2", ø3/4", ø1"	半透明

氟树脂管(PFA) TLM/TILM



- 使用温度(固定使用): 空气 惰性气体: -65~260℃
水: 0~100℃(未冻结)
- 符合日本食品卫生法试验。
- 适合FDA(美国食品药品监督管理局) § 177.1550溶出试验。



系列	管子外径		颜色
	公制尺寸	英制尺寸	
TLM/TILM	ø2, ø3, ø4, ø6, ø8, ø10 ø12, ø16, ø19, ø25	ø1/8", ø3/16", ø1/4", ø3/8" ø1/2", ø3/4", ø1", ø1 1/4"	半透明、黑、红、蓝

FEP管(氟树脂) TH/TH



- 最高使用压力2.3MPa以下(20℃时)*
- 符合日本食品卫生法适合实验。
- 适合FDA(美国食品药品监督管理局) § 177.1550溶出试验。
- 使用温度(固定使用): 空气 惰性气体: -65~260℃
水: 0~100℃(未冻结)
- 长卷筒500m: -X64



※因尺寸而不同。

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

软质氟树脂管 TD/TID



- 最高使用压力1.6MPa以下(20℃时)*
- 符合日本食品卫生法适合实验。
- 适合FDA(美国食品药品监督管理局) § 177.1550溶出试验。
- 使用温度(固定使用): 空气 惰性气体: -65~260℃
水: 0~100℃(未冻结)



※因尺寸而不同。

系列	管子外径		颜色
	公制尺寸	英制尺寸	
TD/TID	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	ø1/8", ø3/16", ø1/4", ø3/8", ø1/2"	半透明

管子(聚烯烃)

软质聚烯烃管 TPS



- 最高使用压力ø4~ø12: 0.7MPa(20℃时)
- 适合FDA(美国食品药品监督管理局) § 175.300溶出试验(仅白、蓝、黄)。



系列	适合管子外径	颜色	使用流体
TPS	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	黑、白、红、蓝、黄、绿	空气、水、其他

聚乙烯管 PEAPP

线性低密度工业用聚乙烯管



- 经济、轻量
- LLDPE树脂提供了极好的耐环境应力开裂性能
- 六种颜色
- 极好的耐溶剂性
- 化学惰性
- 耐日光照射和其他形式的紫外线辐射

系列	公制尺寸	颜色	使用流体
PEAPP	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	黑、蓝、绿、原色、红、黄	空气、水、对应化学液

通用速度控制阀

弯头型/万向型 压下锁定式 AS



- 通过压下锁定式，提高针阀锁定的操作性。
- 旋钮大型化。
- 管子插拔性提高。
插入力降低Max.30% (8N)
拔出率降低Max.20% (5N)※
※确保管子拉拔强度与之前产品相同。
- 无电解镍规格已标准化。
- 360°可自由配管(万向型)
- 备有节流阀(订制规格：-X214、-X21)
- 大流量型(-X778)



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, G 1/8~1/2	φ2~φ16	φ1/8"~φ1/2"
万向型	AS13□1F~43□1F	M5×0.8 10-32UNF R, NPT, G 1/8~1/2	φ3.2~φ12	φ1/8"~φ1/2"

带刻度指示的速度控制阀 AS-FS



- 通过流量的数值化管理“减少作业工时”和“减少设定错误”。
- 可用刻度窗进行数值管理。
- 大型化压下锁定式旋钮。
- 提高流量的再现性。
- 提高管子插拔性。
- 无电解镍规格已标准化。
- 备有节流阀(订制规格：-X214、-X21)



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	φ2~φ16	φ1/8"~1/2"
万向型	AS13□1FS~43□1FS	M5×0.8 10-32UNF R, NPT, G 1/8~1/2	φ3.2~φ12	φ1/8"~1/2"

特殊环境用速度控制阀

不锈钢速度控制阀(弯头型) ASG



- 材质：SUS316
密封材质：特殊FKM
阀芯座圈：SUS303
- 适合管子材质
FEP、PFA、尼龙、
软尼龙、聚氨酯、聚烯烃



类型	系列	气缸侧 连接口径	适合管子外径
弯头型	ASG	M5~1/2	φ4~φ12

电子式压力开关 / 传感器 (传感器 · 放大器一体型)

3画面高精度数字式压力传感器 ZSE20□(F)/ISE20□



- 设定项目的可视化
- 简单3步设定
- 画面切换简单
可边看当前测量值边进行设定。

- 延迟时间：最快1.5ms以下
- 消耗电流：25mA以下
- IO-Link对应 (可选)

系列	输出形式	种类	额定压力范围	保护结构	适合流体
ZSE20(F) ISE20	1输出	混合压 真空压 正压	-100.0~100.0kPa 0.0~-101.0kPa -0.100~1.000MPa	IP40	空气
ZSE20A(F) ISE20A	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	IP40	空气
ZSE20B(F) ISE20B-(L)	2输出 模拟输出 (电压/电流) IO-Link对应 开关1输出	混合压 真空压 正压	-100.0~100.0kPa 0.0~-101.0kPa -0.100~1.000MPa	IP65	空气
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	IP65	通用流体

通用流体用压力传感器 PSE56□



- 液体接触部SUS316L
- IP65
- 适合广泛流体。
- 模拟输出 (电压/电流)
- 低泄漏。面密封、
卡套式接头可供选择。

系列	种类	额定压力范围
PSE561	真空压	0~-101kPa
PSE563	混合压	-100~100kPa
PSE564	正压	0~500kPa
PSE560	正压	0~1MPa

机械式压力开关

通用压力开关/瞬动弹簧开关式 ISG



- 通用流体用。
- IP44相当。
- 带指示灯。

系列	种类	设定压力范围
ISG11□, 21□	正压	0.02~0.3MPa
ISG12□, 22□	正压	0.05~0.7MPa
ISG13□, 23□	正压	0.1~1.0MPa
IS2761	正压	0.1~1.0MPa
ISG19□, 29□	真空压	-10~-100kPa

电子式流量开关/传感器

2色显示式数字式流量传感器 PFMB



- 干燥空气、N₂
- 无润滑脂规格。
- 流量调整阀一体化。
- 小型、省空间。



压力·流量监测



系列	额定流量范围(L/min)
PFMB	2~200
	5~500
	10~1000
	20~2000

3色显示式数字式流量传感器 PFMC



- 干燥空气、N₂
- 3色显示 2画面对应
- 流量范围扩大：1台即可测量广泛的流量范围
- 小型&省空间



压力·流量监测



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

3色显示式数字式流量传感器/大流量型 PF3A7□H



- 适合流体：空气、N₂
- 流量范围：最大12,000L/min
- 可调范围 100 : 1
1台可测量更大范围的流量
- 耐冷凝水·耐杂质性能提高
- 压力损失减少75%(20kPa→5kPa)
- 贯通结构
- IO-Link对应



压力·流量监测



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

静电对策元件 / 静电消除器(除静电元件)

静电对策元件 / 静电消除器(除静电元件)

静电消除器/棒型 IZS40/41/42



- 因采用双AC方式可降低电位振幅，电位振幅25V以下(设置高度300mm时)
- 运用反馈传感器快速除静电。
- 利用自动平衡传感器削减调整工时和维护工时。
- 操作简单，只要接通电源就可使用(标准型)。
- 可远距离设定静电消除器。
- 可连续配线。
- 3种电极针卡盒
备有高速除静电电极针卡盒、节能除静电电极针卡盒、节能高效电极针卡盒。



除静电



系列	类型	离子产生方式	偏置电压(离子平衡)
IZS42	双AC方式型	电晕放电式	±30V
IZS41	反馈传感器型	电晕放电式	±30V
IZS40	标准型	电晕放电式	±30V

2·3通电磁阀 / 气控阀

零差压动作型先导式2通电磁阀 VXS



- 蒸汽用。
- 长寿命 300万次(基于本公司试验条件)
- 提高了耐异物性。
- 视在功率降低 18VA→12VA、20VA→15VA
- 线圈温度上升值降低 120°C→100°C
- IP65

其它

蒸汽



系列	阀形式	接管口径	孔口直径(mmø)
VXS	N.C.	1/4~1	10~25

角座阀/气控型 VXB



- 蒸汽用(空气·水均可)
- 角座结构, 压力损失小。
- 弹性密封降低泄漏量。
- 长寿命: 300万次(蒸汽)、500万次(空气)
- 低泄漏: 10cm³/min以下
- 省空间: 高100mm
- 主体材质: SUS316L相当、青铜(CAC)

其它

蒸汽



系列	阀形式	接管口径	孔口直径(mmø)
VXB	N.C.	3/8, 1/2, 3/4 10A, 15A, 20A	11, 14, 18

隔膜泵

非金属泵/双作用泵 PAF



系列	驱动方式	输出量 (L/min)	接触液体部材质
PAF3410	自动运转型	1~20	New PFA (氟树脂)
PAF3413	气控型	1~15	New PFA (氟树脂)
PAF3410-X68※	自动运转型	1~20	New PFA (氟树脂)
PAF5410	自动运转型	5~45	New PFA (氟树脂)
PAF5413	气控型	5~38	New PFA (氟树脂)

※PAF3410-X68的连接螺栓、气动切换阀为不锈钢规格。
 需要对应氢氟酸等全部非金属泵的场所，请使用PAF标准品。

计装用辅助元件

定位器

电-气型定位器 / 智能型定位器 IP8□00/IP8□01



IP8001 (杠杆型)



IP8100 (回转型)

- 保护结构：JISF8007 IP65 (符合IEC 60529标准)
- 监测功能
- 防爆结构
 - 电-气型定位器：TIS耐压防爆结构 (Exd II BT5) ATEX本质安全防爆结构 (II 2G Ex ib II CT5/T6 Gb)
 - 智能型定位器：ATEX本质安全防爆结构 (II 1G Ex ia II CT4/T5/T6 Ga)
- HART通信功能 (智能型定位器)

种类	系列	类型	接管口径 (Rc, NPT, G)	供给空气压力 (MPa)	输入电流
电-气型定位器	IP8000	杠杆型	1/4	0.14~0.7	DC4~20mA
电-气型定位器	IP8100	回转型	1/4	0.14~0.7	DC4~20mA
智能型定位器	IP8001	杠杆型	1/4	0.14~0.7	DC4~20mA
智能型定位器	IP8101	回转型	1/4	0.3~0.7	DC4~20mA

官方微信



最新资讯查询



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	潍坊营业所 电话：0536-2222 761
顺义营业所 电话：010-8149 4949	成都营业所 电话：028-6607 0171
秦皇岛营业所 电话：0335-8070 993	重庆营业所 电话：023-6863 0746
天津营业所 电话：022-5817 1596	银川营业所 电话：0951-5671 915
塘沽营业所 电话：022-8485 7456	西安营业所 电话：029-8930 5224
石家庄营业所 电话：0311-6730 6362	武汉营业所 电话：027-8779 1355
大连营业所 电话：0411-8763 5617	郑州营业所 电话：0371-5535 5773
沈阳营业所 电话：024-3165 2851	长沙营业所 电话：0731-8291 2501
长春营业所 电话：0431-8582 2693	南昌营业所 电话：0791-8828 5661
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	

SMC自动化有限公司·上海分公司

南京营业所 电话：025-5806 1551	浦西营业所 电话：021-5265 3001
合肥营业所 电话：0551-6366 3632	浦东营业所 电话：021-5899 8938
芜湖营业所 电话：0553-5964 656	沪南营业所 电话：021-5223 7950
扬州营业所 电话：0514-8795 5172	西上海营业所 电话：021-3774 5478
苏州营业所 电话：0512-6866 9592	周浦营业所 电话：021-5088 1951
苏州东营业所 电话：0512-6763 9462	昆山营业所 电话：0512-5737 2743
无锡营业所 电话：0510-8275 8550	杭州营业所 电话：0571-8694 8130
无锡东营业所 电话：0510-8528 0262	嘉兴营业所 电话：0573-8211 6716
南通营业所 电话：0513-8523 1717	宁波营业所 电话：0574-8789 5211
常州营业所 电话：0519-8516 5672	温州营业所 电话：0577-8892 1992
常熟营业所 电话：0512-5288 7246	萧山营业所 电话：0571-8381 5660
吴江营业所 电话：0512-6301 6881	

SMC自动化有限公司·广州分公司

广州营业所 电话：020-2839 7626	观澜营业所 电话：0755-8899 1851
番禺营业所 电话：020-3100 0186	龙岗营业所 电话：0755-3351 0838
佛山营业所 电话：0757-8668 8310	厦门营业所 电话：0592-5507 348
花都营业所 电话：020-8968 0367	福州营业所 电话：0591-8320 5768
柳州营业所 电话：0772-2855 073	惠州营业所 电话：0752-2859 550
中山营业所 电话：0760-8822 2620	汕头营业所 电话：0754-8894 7870
珠海营业所 电话：0756-8919 640	
深圳营业所 电话：0755-33012772	
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	