



SMC - 锂电池行业



■ 获得竞争优势—发现一些简单以及有效的方法来确保低成本生产和提高效益

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，如果你忽略了，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。

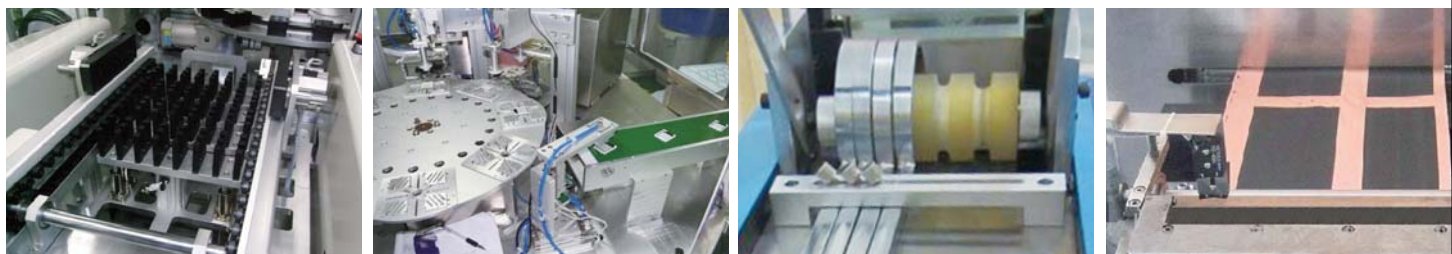
将节能战略纳入您企业效率项目之中，您不仅可以省钱，还能为了子孙后代创造一种可持续的生活方式。

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- 气动元件应用于锂电池行业



“绿色环保、二次可充电、小形、轻薄、大容量、安全”

已成为锂电池产业的发展方向。锂电池制造商全面引入气动、液压、电动，使锂电池产业进一步向自动化生产流程发展！

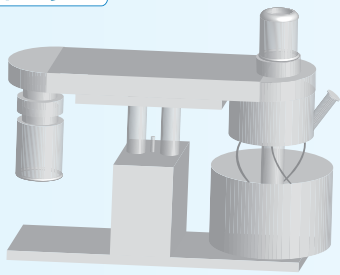
近年来，电子产品向小型化、微型化迅速发展，对电池产品提出了更高的要求。随着我国经济的快速发展，对电池新材料需求不断增加，如手机、笔记本电脑、数码相机、新能源汽车等产品对新型、高效、环保电池材料的强劲需求，我国电池新材料市场将不断扩大。

鉴于SMC是一家大型跨国公司(在全球82个国家设立了子公司)，一个世界级的供应链可为您工厂整个气动、电动、液压的产品需求提供保障。无论您的工厂在哪里，都可以随时随地的寻购到SMC产品。当维护或修理工作中需要SMC产品时，您可以放心，我们将在您的身边支持您。



1 配浆

真空搅拌机



•真空搅拌机:用于混合原料,如正极和负极材料等.

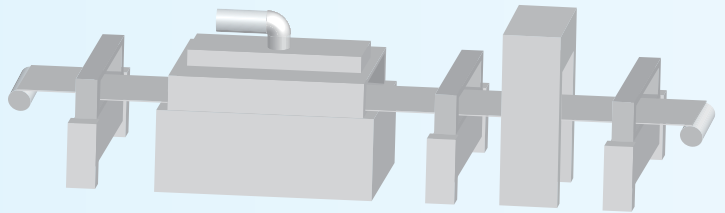


铝制高真空L型阀 XL□系列

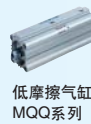
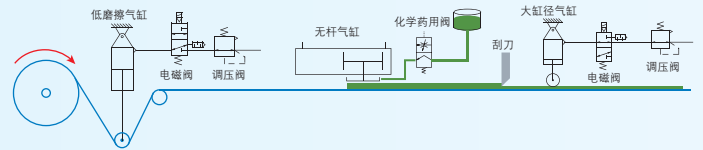
不锈钢制高真空阀 XM系列

2 涂布

涂布机



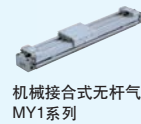
•通过张力控制系统控制电极的张力,使其平稳的输送.
•通过无杆气缸将导电材质均匀的涂在电极表面,再通过刮刀将导电材质平整.
•通过CQ2-Z系列气缸与IR系列精密调压阀控制电极片的厚度.



低摩擦气缸 MQQ系列



调压阀 IR系列



机械接合式无杆气缸 MY1系列



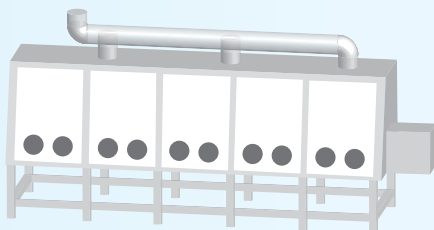
化学液用阀 LVC系列



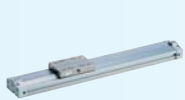
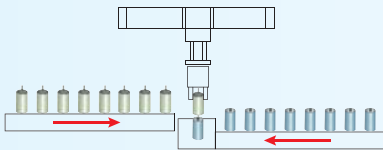
气缸 CQ2-Z系列

5 装配

装配机



•将电极插入外壳,通过X/Y/Z轴,三爪气动手指精准拾取电极

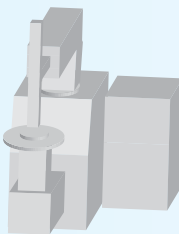


机械接合式无杆气缸 MY3系列



气爪 MHS3系列

6 焊接



•将卷绕后的电极插入外壳中焊机.

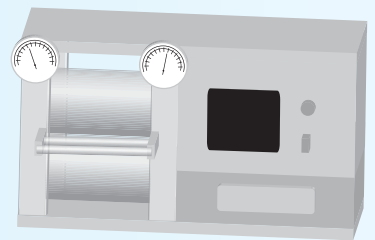


标准气缸 MB-Z系列

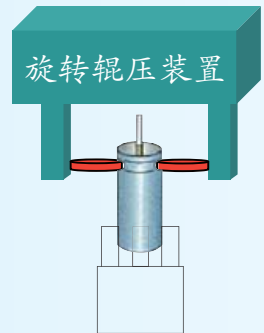


气爪 MHZ□2系列

7 辊压

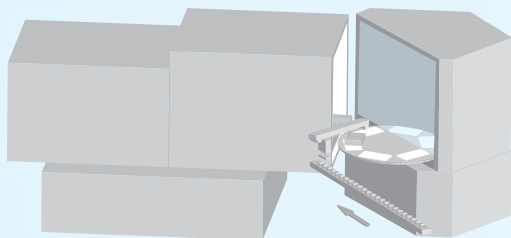


•通过辊压方式形成槽形.



旋转辊压装置

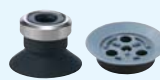
10 包装



•通过包装机把电池整齐排列包装.



真空发生器 ZK2系列



吸盘 ZP2系列

真空搬运



LEF系列

LEYG系列

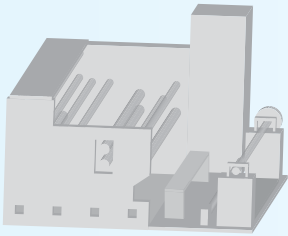
LER系列

LEH系列

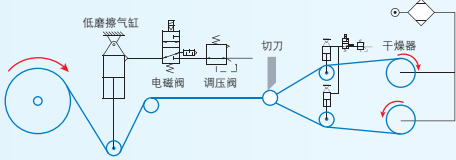
电动执行器

3 分切

切片机



- 通过张力控制系统控制电极的张力,使其平稳的输送.
- 通过IDG干燥器对收紧滚筒的气源进行干燥控制,以提高滚筒的使用寿命.



低摩擦气缸
MQQ系列



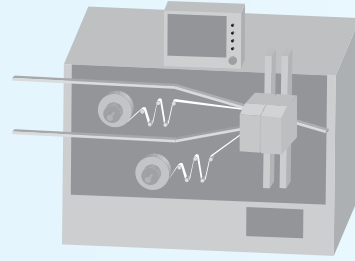
精密减压阀
IR系列



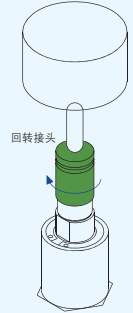
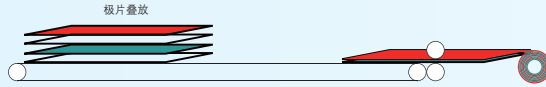
高分子膜式空气干燥器
IDG系列

4 卷绕

卷绕机



- 通过薄膜,将正负电极隔离.
- 通过MRQ旋转供气,用于卷绕电极.



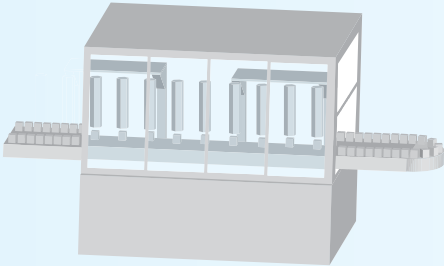
低回转矩回转头
MQR系列



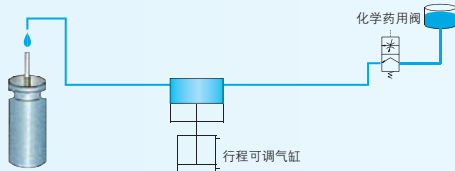
双联气缸
CXS系列

8 注液

注液机



- 通过行程可调气缸控制不同产品的注液量.



薄型带导杆气缸 MGP-Z系列



行程可调气缸 CQ2-Z系列

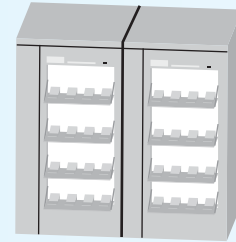


化学药用阀 LVC系列



氟树脂管 TL系列

9 化成检测

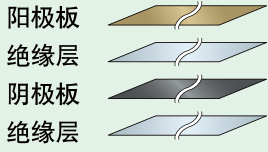


- 通过充放电装置反复检测电池的性能.

	空气处理	方向控制	驱动元件	真空元件	管子&接头	速度控制阀	传感器	流量控制	电动执行器	其他元件
1 配浆										
2 涂布										
3 分切										
4 卷绕										
5 装配										
6 焊接										
7 辊压										
8 注液										
9 化成检测										
10 包装										

电极制造

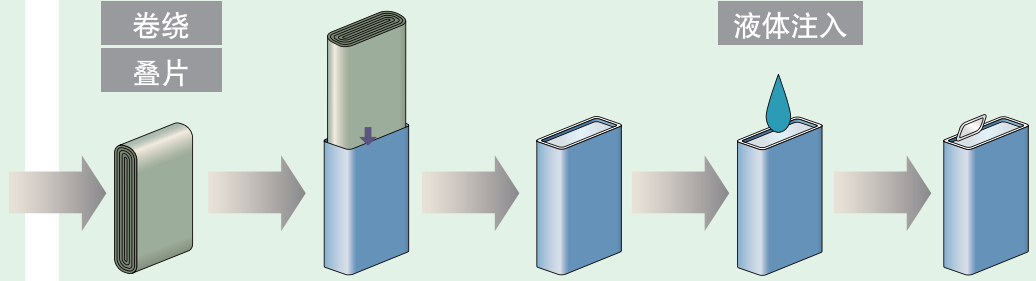
称重	搅拌	涂敷
干燥	辊	压



电池组装

卷绕
叠片

液体注入



限制使用材质 90-系列

限制材质：**铜**、**锌**、**镍**、**镀镍板**、**铬酸锌**

油雾分离器

安装螺钉变更为不锈钢。



90-AM 系列

减压阀

阀（接流体）部变更为不锈钢。



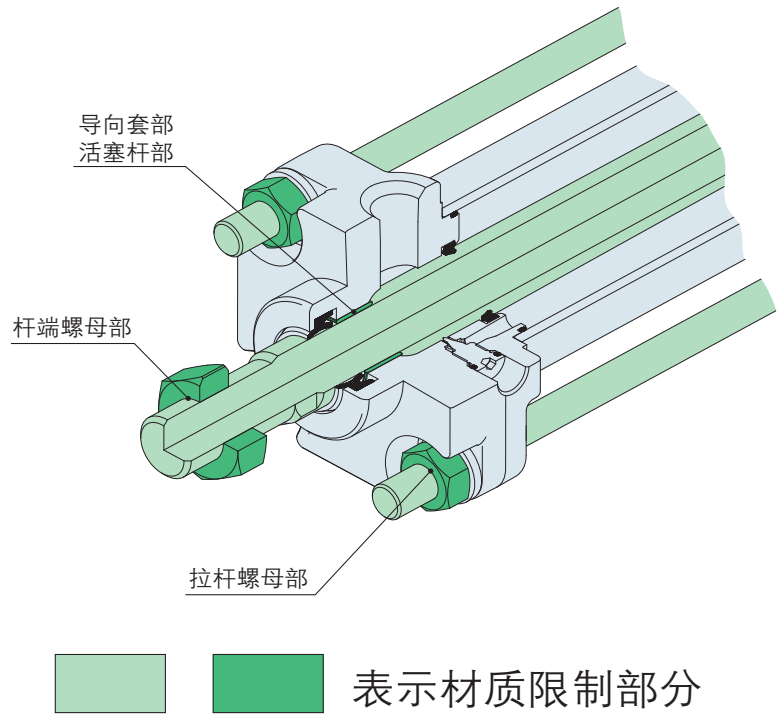
90-AR 系列

压力开关

变更为树脂制导线前置插头。



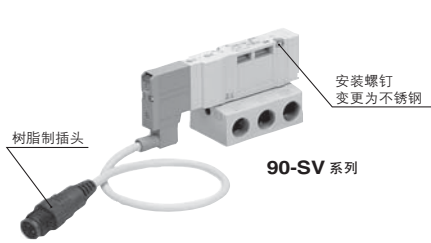
90-I(Z)SE 系列



电磁阀

变更为树脂制导线前置插头。

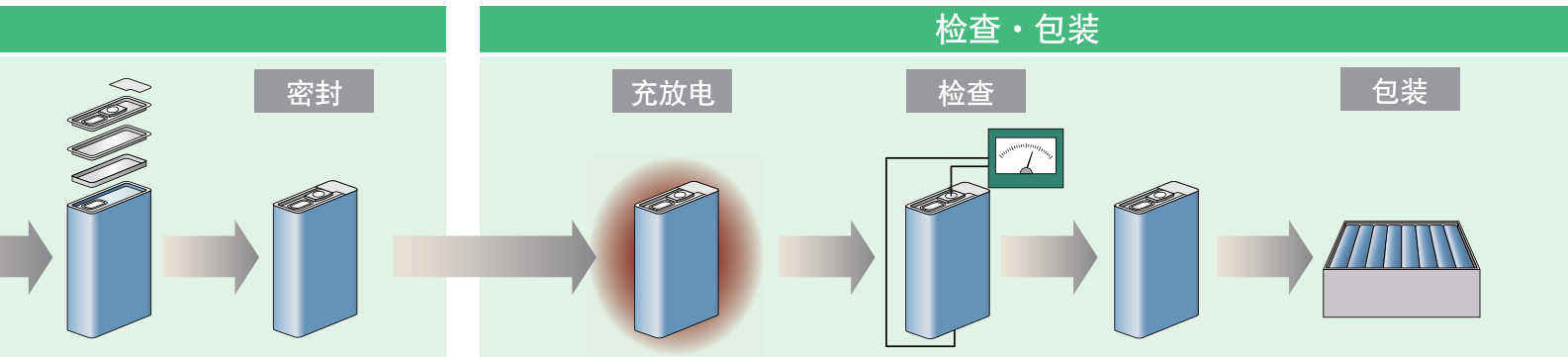
安装螺钉变更为不锈钢。



90-SV 系列



90-SS5V 系列

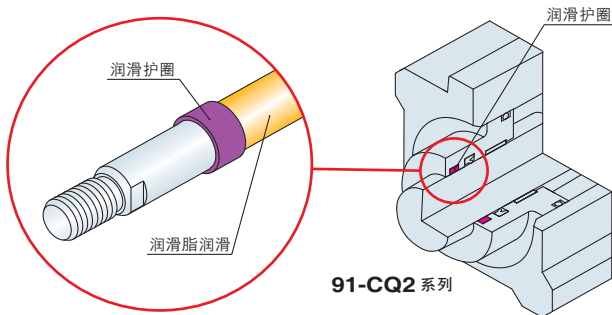


寿命提高&粉尘对策 91-系列

材质限制

+ 润滑保持功能

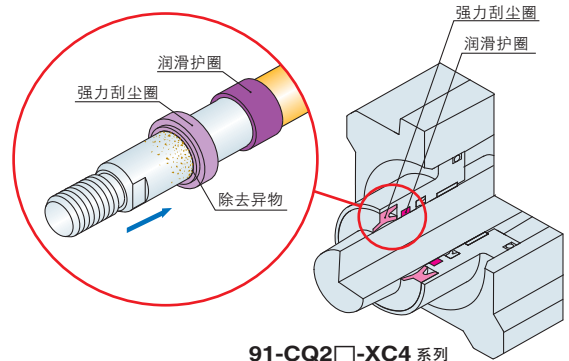
增加润滑保持功能(润滑护圈)提高使用寿命,可对应低露点-40℃



91-CQ2 系列

+ 强力刮尘圈

增配润滑护圈+强力刮尘圈,强化防尘效果



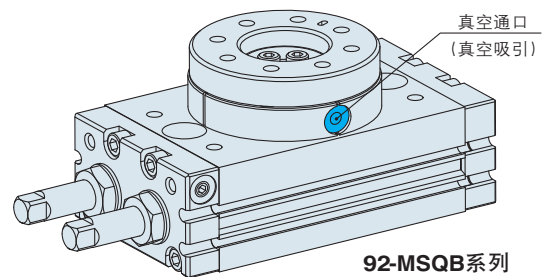
91-CQ2□-XC4 系列

防止外部发尘 92-系列

材质限制

+真空吸引真空通口

设有真空吸引用真空通口,实施了低发尘对策



92-MSQB系列

限制铜系金属 25-系列

限制材质: 铜、镀镍板

限制铜系金属 25A-系列

采用特殊润滑脂,可对应低露点-70℃,使寿命增长

气源处理

模块式F.R.L.三联件 AC-A

- 可操作性提高
滤芯和外壳一体化,可以手动更换滤芯。
- 节能减压阀 压力降:最大改善50%
- 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。



组成元件	系列	连接口径	设定压力(MPa)
过滤器、减压阀、油雾器	AC10-A~AC40-06-A	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4	0.05~0.7
过滤减压阀、油雾器	AC10A-A~AC40A-06-A		
过滤器、减压阀	AC10B-A~AC40B-06-A		
过滤器、油雾分离器、减压阀	AC20C-A~AC40C-06-A		
过滤减压阀、油雾分离器	AC20D-A~AC40D-06-A		

电气比例阀 ITV

- 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.)
- 通信: CC-Link, DeviceNet™, PROFIBUS DP, RS-232C



系列	接管口径	设定压力(MPa)
ITV0000	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
ITV2000	1/4, 3/8	0.005~0.5
ITV3000	1/4, 3/8, 1/2	0.005~0.9

油雾分离器 AM

- 分离除去油雾,并除掉0.3mm以上的锈,碳粉等固体微粒。



AM150C~550C AM650, 850

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%)	300~12000	1/8~2

高分子膜式空气干燥器 IDG□A/IDG

- 无氟利昂。
- 无需电源。
- 可对应低露点。
- 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(°C)
IDG1~100	10~1000	-20
IDG3H~100H	25~1000	-15
IDG30LA~100LA	75~300	-40
IDG60SA~100SA	50~150	-60

主管路过滤器 AFF

- 除去油·水·异物等的杂质,提高下流侧干燥器功能,延长精密过滤器的滤芯寿命,防止元件的故障。



AFF2C~22C AFF37B, 75B

系列	接管口径	额定流量 L/min(ANR)	过滤精度(μm)
AFF	1/8~4 ^B 法兰	300~42000	3

增压阀 VBA

- 工厂空气最大增压2倍,无需电源。
- 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

精密减压阀 IR

- 张力控制。
- 接触压力控制。
- 设定灵敏度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
IR2000	1/4	0.01~0.8
IR3000	1/4, 3/8, 1/2	0.01~0.2 0.01~0.4 0.01~0.8

减压阀 AR-A



系列	接管口径	设定压力(MPa)
AR10~40-06-A	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4	0.05~0.7

方向控制

5通电磁阀 SY

- 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)
- 配有底面配管型。省空间。
- 集装型式:SS5Y3, SS5Y5



系列	流体特性			适合缸径	消耗功率(W)
	4/2→5/3 (A/B→EA/EB)				
	C[dm³/(s·bar)]	b	Cv		
SY3000	1.6	0.19		ø50	3.5(标准) 0.1(带节电回路)
SY5000	3.6	0.17			
SY7000	5.9	0.20			
			ø63		

5通电磁阀 SV

- 可简单变更集装阀的增位及规格。
- 电磁头位于一侧。
- 有4位双3通阀规格。
- 集装型式:SS5V1, SS5V2, SS5V3, SS5V4



系列	流体特性			适合缸径	消耗功率(W)
	4/2→5/3 (A/B→EA/EB)				
	C[dm³/(s·bar)]	b	Cv		
SV1000	1.1	0.35	0.28	ø40	0.6
SV2000	2.4	0.18	0.48	ø63	
SV3000	4.3	0.21	0.93	ø80	
SV4000	7.0	0.18	1.6	ø100	

5通电磁阀 VQ

- 电磁头与管接头配置在一侧,可从3方向自由安装的省空间设计。
- 由于无螺钉,单夹紧构造,削减改装工时。
- 丰富的扩展配件(背压防止阀,让2个阀同时动作的接头等)
- 丰富的集中配线方式。
- 4位3通阀。
- 集装型式:VV5Q11, VV5Q21



系列	流体特性			适合缸径	消耗功率(W)
	4/2→5/3 (A/B→EA/EB)				
	C[dm³/(s·bar)]	b	Cv		
VQ1000	1.0	0.30	0.25	ø40	0.4(标准)
VQ2000	3.2	0.30	0.80	ø63	

3通电磁阀/直动座阀式 VT

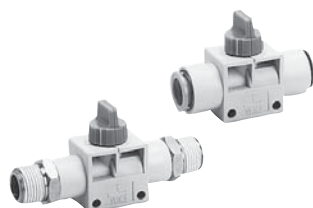
- 直动式电磁阀。
- 多种接管形式。
- 可在真空中使用。
- 集装型式:VV307, VV317, VVT340, VVT341



系列	流体特性			消耗功率(W)	可真空使用
	4/2→5/3 (A/B→EA/EB)				
	C[dm³/(s·bar)]	b	Cv		
VT307	0.71	0.25	0.17	4(标准),1.8(低功耗)	-101.2kPa
VT317	2.6	0.34	0.67	6.0	
VT325	6.1	0.37	1.6	12	

手动阀 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)



系列	种类	连接口径
VHK2	2通阀	ø4~ø12
VHK3	3通阀	M5,1/8~1/2

对应本质安全防爆系统 5通电磁阀 51-SY

- 符合国际标准(IEC标准79)。
- 3种插头型式可供选择。
L型插座式、带罩L型插座式、端子台型。
- 3种隔离栅可供选择。
- 集装型式:51-SS5Y5, 51-SS5Y7



系列	流体特性			消耗功率(W)
	4/2→5/3 (A/B→EA/EB)			
	C[dm³/(s·bar)]	b	Cv	
51-SY5000	2.8	0.29	0.66	0.52
51-SY7000	4.1	0.29	1.0	
51-SY9000	9.6	0.43	2.6	

3通电磁阀/先导式·座阀式 VP

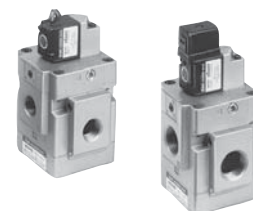
- 内置全波整流器(ACの場合)。
- 长寿命:5000万次以上。
- 先导阀中内置滤网。
- 外部先导型可在真空中使用。
- 集装型式:VV3P3, VV3P5, VV3P7



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)	-100kPa
VP500	8.9	0.20	2.1		
VP700	15.3	0.22	3.7		

3通电磁阀/先导式·座阀式 VG

- N.C./N.O.或外部先导的变更简单。
- 外部先导型可在真空中使用。



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		
VG342	38	0.32	9.8	4.8	-101.2kPa

驱动元件

气缸 MB-Z

- 由于是方形缸盖, 拉杆型的标准, 与CA1系列相比, 可吸收的动能, 约提高30%。



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
	MBW-Z	双作用双杆	80,100
杆不回转型	MBK	双作用单杆	32,40,50,63
	MB□Q	双作用单杆	
端锁型	MBB	双作用单杆	80,100

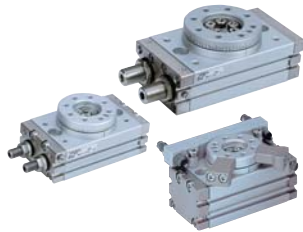
薄型带导杆气缸 MGP



形式	系列	动作方式	缸径(mm)
标准型(滑动轴承)	MGPM-Z	双作用	12,16,20,25,32,40 50,63,80,100
标准型(球轴承)	MGPL-Z		
标准型(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
气缓冲型(球轴承)	MGPL-AZ		
气缓冲型(高精度球轴承)	MGPA-AZ		
防水型(滑动轴承)	MGPMPR-Z	20,25,32,40,50,63,80,100	

摆台 MSQ

- 安装台和摆动气缸一体化。
- 带角度调整结构。
- 负载安装, 本体安装时的定中心容易。
- 可选择内置液压缓冲器型和带外部缓冲器型。



形式	系列	叶片形式	尺寸	摆动角度
高精度型	MSQA	双叶片	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	
带外部缓冲器	MSQ□□L MSQ□□H		10,20,30,50	

双联气缸 CXS

- 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	CXS	双作用	6,10,15,20,25,32
带气缓冲	CXS		20,25,32
带端锁	CXS		6,10,15,20,25,32
双出杆型	CXSW		

不锈钢气缸 CJ5/CG5

- 对应在食品机械等水滴飞溅的环境中使用。



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

机械结合式无杆气缸 MY3



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		

直线导轨平移型气爪 MHZ□2



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

滑动导轨方式3爪型气爪 MHS3



类型	系列	缸径(mm)
标准	MHS3	16,20,25,32,40,50,63,80,100,125
带防尘罩型	MHSJ3	
通孔型	MHSH3	16,20,25,32,40,50,63,80
带防尘罩+通孔型	MHSHJ	
长行程	MHSL3	16,20,25,32,40,50,63,80,100,125

驱动元件

气缸 CA2-Z



形式	系列	动作方式	缸径(mm)
标准型	CA2-Z	双作用单杆	40,50,63,80,100
	CA2W-Z	双作用双杆	
杆不回转型	CA2K	双作用单杆	40,50,63
	CA2KW	双作用双杆	
低摩擦型	CA2□Q	双作用单杆	40,50,63,80,100
端锁型	CBA2	双作用单杆	
气液型	CA2□H	双作用单杆	
	CA2W□H	双作用双杆	

气动滑台 MXQ

- 导轨和滑台一体化。
- 由于采用了循环式直线导轨,故实现了高刚性、高精度。



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		6,8,12,16,20
单侧配管型	MXQ□C		8,12
高度互换型	MXQ		6,8,12,16,20,25

带锁气缸 MNB

- 适合中间停止、非常停止、落下防止的带锁气缸。(双方向锁紧)



形式	系列	动作方式	缸径(mm)	锁紧机构
标准型	MNB	双作用单杆	32,40,50,63	弹簧锁紧
	MNBW	双作用双杆	80,100	

液压缓冲器 RJ

- 搬运物的平滑停止。
 - 最大动作次数:1000万次。
 - 缓冲时间减少30%(与公司内部比较)
 - 与RB系列有安装互换性。
 - 可选择适合使用速度的扩展品种。
- L型: 0.05~1m/s H型: 0.05~2m/s
短行程行: 0.05~1m/s



形式	系列	吸收能量(J)	吸收行程(mm)	螺纹外径
柔和型	RJ	1~10	6~12	M8~M14
短行程型		0.5~3.7	5~10	

薄型气缸 CQ2-Z

- 适合空气切断时的落下防止带锁气缸。(单方向锁紧)



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
	CQ2W-Z	双作用双杆	
大口径	CQ2-Z	双作用单杆	125,140,160,180,200
	CQ2W-Z	双作用双杆	
长行程	CQ2-Z	双作用单杆	32,40,50,63,80,100
杆不回转型	CQ2K-Z	双作用单杆	12,16,20,25,32,40,50,63
	CQ2KW-Z	双作用双杆	
端锁型	CBQ2	双作用单杆	20,25,32,40,50,63,80,100

止动气缸 RSQ/RSG

- 具有丰富的种类,可结合需求选择,实现传送带的自动化,省力化。



形式	系列	动作方式	缸径(mm)
安装高度固定型	RSQ	双作用	12,16,20,32,40,50
		双作用内置弹簧	
		单作用弹簧压出	
安装高度可调型	RSG	双作用	40,50
		双作用内置弹簧	
		单作用弹簧压出	

浮动接头 J

- 吸收双作用气缸的“偏心”和“平行度”的精度不足,无需对中心。



形式	系列	适合缸径(mm)
轻负载用轻量型	JC	20,25,32,40,50,63
标准型	JA	6,10,15,20,25,30,40,50,63,80,100,125,140,160
重负载型	JAH	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

磁性开关 D-



系列	磁性开关的种类	内容
D	有触点磁性开关	一般(通用型)·2色显示式
	无触点磁性开关	一般(通用型)·2色显示式 带诊断输出2色显示式 防水性提高品·2色显示式 带延时器

真空元件

真空发生器 ZH

- 喷嘴直径 / $\phi 0.5, \phi 0.7, \phi 1.0, \phi 1.3, \phi 1.5, \phi 1.8, \phi 2.0$
- 喷嘴和主体为一体成形树脂。
- 盒形(内置消声器)和直接配管型的2种已系列化。



真空发生器 ZK2

- 真空泵系统。
- 空气消费量的90%削减
- 效率化: 吸入流量增加50%
- 空气消费量减少30%
- (本公司产品比较)
- 小型、轻量化: 体积 88cm^3 28%减少
- 质量81克59%减少



带快换接头真空过滤器 ZFC

- IN·OUT口为直线配管。
- 带快换管接头, 拆装容易。
- 树脂成形品, 轻量·紧凑。
- 可更换滤芯的夹头式。



吸着痕迹对策 吸盘 ZP2

- 对应忌讳吸着痕迹的工件
- 吸着痕迹对应NBR(卤化处理)
- NBR+氟树脂烧接
- 氟橡胶+氟树脂烧接
- PEEK, 导电性PFEK
- 用途: 玻璃基板的吸着搬运 (太阳能电池制造装置、半导体制造装置、FPD制造装置)



系列	形状	吸盘径
ZP2	平形	$\phi 6 \sim \phi 32$
	高负载型	$\phi 40 \sim \phi 125$
	树脂附件	$\phi 6 \sim \phi 32$

气旋吸盘 XT661

- 应用伯努利定理的非接触式吸盘。
- 可进行非接触搬运。
- 对应玻璃基板等忌讳吸着痕迹的工件、太阳能电池元件等有凹凸的工件、有孔的工件、纸等有通气性的工件、胶片等薄工件的搬运。



真空减压阀 IRV

- 可控制真空管路中的压力。
- 单面配管规格系列化。
- 重量减轻20%(与以前比)
- 内置快换管接头。
- 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(标准配管规格)
- 压力表·数字式压力开关的安装角度, (60°)变更更容易。



系列	接管口径	设定压力范围(kPa)
IRV10	$\phi 6, \phi 8, \phi 1/4, \phi 5/16$	-100~-1.3
IRV20	$\phi 6, \phi 8, \phi 10, \phi 1/4, \phi 5/16, \phi 3/8$	

真空辅助阀 ZP2V

- 即使没有工件, 也可抑制真空压力的降低。
- 无需进行由变更工件造成的切换工作。
- 内置滤芯(40mm)



铝制高真空L型阀 XL□

- 耐氟性强。
- 放出气体少。
- 重金属污染小。



管子/接头/速度控制

管子 T/TS/TU



材质	系列	管子外径		颜色
		公制尺寸	英制尺寸	
尼龙管	T	ø4,ø6,ø8,ø10 ø12,ø16	ø1/8",ø3/16",ø1/4" ø3/8",ø1/2"	黑、白、红、蓝、黄、绿
软尼龙管	TS	ø4,ø6,ø8,ø10 ø12,ø16	ø1/8",ø3/16",ø1/4" ø3/8",ø1/2"	黑、白、红、蓝、黄、绿
聚氨酯管	TU	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

聚烯烃管 TPH/TPS



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

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

SUS316快换管接头 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
- 无润滑脂、蒸气可使用。符合日本食品卫生法。



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

洁净型快换管接头吹气用 KP

- 适合洁净室内吹气系统的快换管接头。
- 完全禁油处理(橡胶类镀膜)。
- 液体接触部为非金属。
- 在洁净室内的零件清洗、组装,2层包装。
- 真空可使用(-100kPa)



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

低回转力矩回转接头 MQR

- 间隙密封式。
- 向转台,机械手臂等的回转-摆动轴的供气。
- 低回转力矩: 0.003~0.50N·m以下。
- 使用温度: -10~80℃
- 允许回转数: 200~3000min⁻¹(r.p.m)



系列	回路数	连接口径	使用压力
MQR	1,2,4,8,12,16	M5×0.8	-100kPa~1MPa

速度控制阀 AS

- 防止由气缸活塞杆急速伸出造成的事故。



类型	系列	气缸侧 连接口径	适合管子外径		适合缸径
			公制尺寸	英制尺寸	
弯头型	AS12□1F-42□1F	M5-1/2	ø2-ø16	ø1/8-ø1/2	ø2.5-ø100
弯头型不锈钢规格	AS12□1FG-42□1FG	M5-1/2	ø2-ø16	ø1/8-ø1/2	ø2.5-ø100
弯头型Uni螺纹规格	AS22□1F-42□1F	Uni1/8-1/2	ø3.2-ø16	ø1/8-ø1/2	ø2.5-ø100

不锈钢系列速度控制阀 AS

- 可用于耐腐蚀环境的不锈钢规格。
- 金属材料部采用SUS303



类型	系列	气缸侧 连接口径	适合管子外径		适合缸径
			公制尺寸	英制尺寸	
带快换 管接头	弯头、方向型	M5-1/2	ø3.2-ø12	ø1/8-ø1/2	ø6-ø100
	直通型				
	双向速度控制阀				

传感器

2色显示式数字式压力开关 ZSE30A(F)/ISE30A

- 带快换管接头(直通、弯头)
- 省空间,可纵横紧密设置。
- 带显示值微调功能。
- 最多可同时复制10台。



系列	种类	额定压力范围
ZSE30AF	混合压	-100.0~100.0kPa
ZSE30A	真空压	0.0~-101.0kPa
ISE30A	正压	0.100~1.000MPa

2色显示式数字式压力开关 ZSE/ISE80

- 采用不锈钢膜片,适应广泛流体。
- IP65
- 对应RoHS。
- 低泄漏。可选择VCR®, Swagelok®对应接头。
- 背面配管,向下配管。



系列	种类	额定压力范围
ZSE80F	混合压	-100.0~100.0kPa
ZSE80	真空压	-101.0~0.0kPa
ISE80	正压	-0.100~1.000MPa
ISE80H	正压	-0.100~2.000MPa

小型空气压用压力传感器 PSE53□

- 插头连接。
- 模拟输出(电压)



系列	种类	额定压力范围
PSE531	真空压	-101~0kPa
PSE533	混合压	-101~101kPa
PSE532	正压	0~101kPa
PSE530	正压	0~1MPa

薄型数字式压力开关 ZSE10(F)/ISE10

- 薄型9.8mm
- 纵向设置面积约1/2 (ZSE/ISE30A比较)
- 最多可同时复制10台。
- 3步设定。



系列	种类	额定压力范围
ZSE10F	混合压	-100.0~100kPa
ZSE10	真空压	0.0~-101.0kPa
ISE10	正压	-0.100~1.000MPa

2色显示式数字式流量开关 PFM

- 空气、N₂、Ar、CO₂
- 无润滑脂规格。
- 流量调整阀一体化。
- 小型、轻量、省空间。



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)

3色显示 电磁式数字式流量开关 LFE□

- 紧凑、轻量 56mm×40mm×90mm(H×W×D)
- 可逆流检测。
- 规定流体温度:0~85℃
- 电流:45mA
- 适用流体:水、水溶性冷却液。



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

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

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



系列	设定流量范围(L/min)
PF2A	1~10
	5~50
	10~100
	20~200
	50~500
	150~3000
	300~6000
	600~12000

流体控制元件

直动式2通电磁阀 VX2

- 空气·中真空·水·油·蒸气(温水也可用)。
- 流量提高20%。



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

零差压动作型·先导式2通电磁阀 VXZ

- 空气·水·高温水·油·高温油用。
- IP65
- 阀体材质:AL, 树脂, C37, SUS
- 带快换接头的是树脂阀体。



系列	阀机能	接管口径	孔口径(mmø)
VXZ22/23	N.C. / N.O.	1/4-1 ø10, ø12, ø3/8"	10-25

压缩空气、气液回路控制用2通阀/流体控制阀 VNA

- 空气压系统和气液回路的控制用。
- 可正、逆流平衡座阀型。
- 气控型、外部先导电磁型。



系列	阀机能	接管口径	孔口径(mmø)
VNA	N.C. / N.O. / C.O.	1/8-2	10-50

化学液用气控阀/接头一体型 LVC

- 主体材质:New PFA
- 同一形状的N.C. / N.O. / 双气控。
- 对应流体温度100℃。



系列	阀机能	适用管子外径	孔口径(mmø)
LCV	N.C. / N.O. 双气控	公制: 3-12 英制: 1/8-1/2	4-10

水·空气用小型直动式2通电磁阀 VDW-XF

- 小型、轻量树脂阀体(PPS)
- IP65
- 消耗功率:3W(标准), 0.5W(带节电回路)



系列	阀机能	接管口径	孔口径(mmø)
VDW30/40-XF	N.C.	快锁-P7, P8 ø4, ø6, ø8, ø10	1-6

干燥空气用先导式2通电磁阀 VQ



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

氯乙烯制气控阀 LVP

- 对应氯乙烯配管:管接头型、带PVC活接型。
- 主体材质:CPVC, 膜片材质:PTFE
- O形圈材质:FKM, EPDM(可选择)
- 适合流体:脱离子水(纯水)、化学液。



系列	适合管子外径	孔口径(mmø)	阀机能	可选项
LVP5□	外径ø22(公称径16A)	16	N.C. / N.O. 双气控	带流量调整
LVP6□	外径ø26(公称径20A)	22		
	外径ø32(公称径25A)			

隔膜泵/双作用泵 PA/PAP/PAX



系列	型号	驱动方式	输出量(L/min)	液体接触部材质
PA3000	PA3□□0	自动运转型	1-20	ADC12(铝) SCS14(不锈钢)
	PA3□□3	气控型	0.1-12	
PA5000	PA5□□0	自动运转型	5-45	
	PA5□□3	气控型	1-24	

其它元件

洁净型气体过滤器 SF



类型	系列	使用压力	过滤精度
夹头型圆盘式	SFA100·200·300	Max.0.99MPa (真空: 1.3×10^{-6} kPa)	0.01mm (捕捉效率99.99%)
夹头型直筒式	SFB100	Max.0.99MPa (真空: 1.3×10^{-6} kPa)	0.01mm (捕捉效率99.99%)
一次性使用型直筒式	SFB300	Max.0.99MPa (真空: 1.3×10^{-6} kPa)	0.01mm (捕捉效率99.99%)
一次性使用型多层盘式	SFC100	Max.0.99MPa (真空: 1.3×10^{-6} kPa)	0.01mm (捕捉效率99.99%)
夹头型直筒式	SFB200	Max.0.99MPa (真空: 1.3×10^{-6} kPa)	120 μ m

静电消除器/喷嘴型 IZN10

- 适合吹气除尘 & 除电、点除电的喷嘴型。
- 薄型设计:厚度尺寸16mm
- RoHS对应。
- 可选择结合用途的喷嘴。
- 节能除电喷嘴(近距离除电·重视离子平衡)
- 大流量除电喷嘴(远距离除电·除尘)



系列	离子发生方式	离子平衡
IZN10	电晕放电式	节能除电喷嘴: ± 10 V以内 大流量喷嘴: ± 15 V以内

消声器 AN



系列	特长
AN05-40	· 小型·轻量。 · 消音效果30dB(A)
AN10-30C	· 可直接接在快换接头上。 · 消音效果30dB(A)

一般用压力表 G□

- 备有带限位指示器,色域区分型。



系列	大小(外径)	连接螺纹
G□	$\phi 15, \phi 26, \phi 37.5, \phi 42.5, \phi 43, \phi 44$	R1/8, 1/4, M5(内螺纹)

洁净型空气过滤器 中空纤维滤芯 SFD

- 内置中空纤维滤芯。
- 压力下降: 0.03MPa(1次侧压力0.7MPa,最大流量时)
- 削减了对环境有负面影响的化学物质,可对应RoHS。



SFD100

SFD200

系列	种类	使用压力	过滤精度
SFD100	一次性使用型(不可更换滤芯)	MAX.1.0MPa	0.01mm (捕捉效率: 99.99%)
SFD200	夹头型(可更换滤芯)		

自动排水器 AD

- 冷凝水自动排出。



AD402

AD600

系列	接管口径	排水口径
AD402	1/4, 3/8, 1/2	3/8
AD600	3/4, 1	3/4, 1

洁净室用排气净化器 AMP

- 可在洁净室内使用的排气净化器。



系列	最大处理流量 L/min(ANR)	接管口径
KN	200~1000	1/4, 3/8, 1/2, 3/4

禁油·外部禁铜用压力表 G46E

- 禁油·外部禁铜用。
- 带限位指示器。

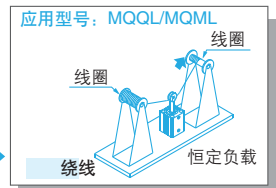
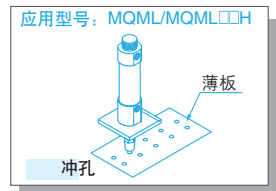
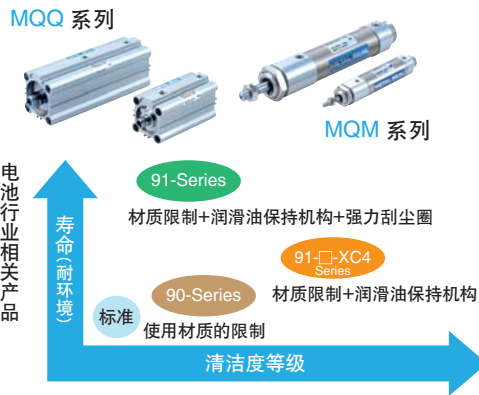
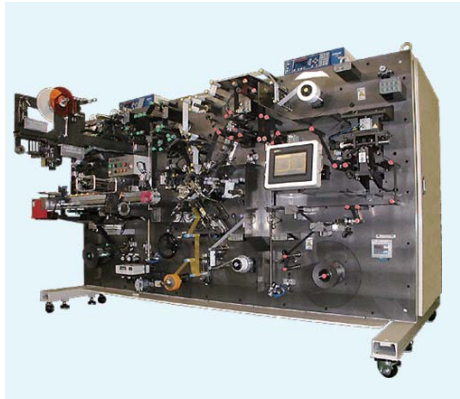


系列	大小(外径)	连接螺纹
G□	$\phi 42.5$	R1/8, 1/4

1

低摩擦气缸 MQM / MQQ系列

应用例子 锂电池卷绕机

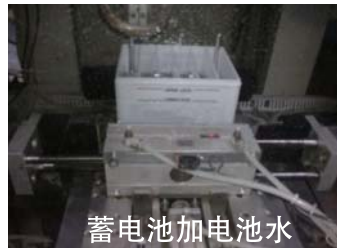


成功应用 成功应用于锂电池卷绕张力控制

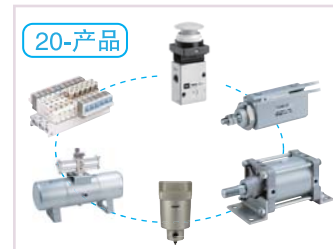
2

宽型气爪 C20-MHL2-40D系列

应用例子 电池组装上使用



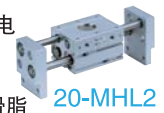
现场应用
蓄电池输送到固定位置,用宽型气爪 20-MHL2-40D夹紧定位,然后加入电池水,加水完毕后用推力气缸上升和推送



20-系列

防止铜材质·氟素材质对电池安装的影响

- 1.导向套: 铁系材质
- 2.润滑脂: 锂皂基系润滑脂

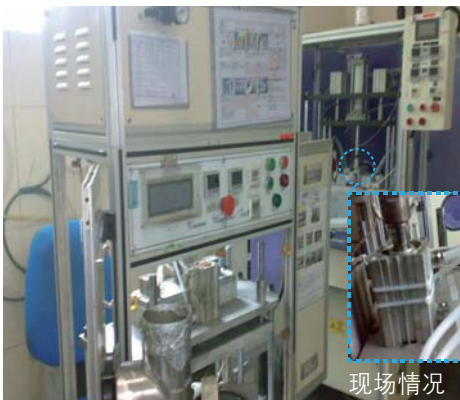


成功应用 成功应用于电池组装注电池水的夹紧

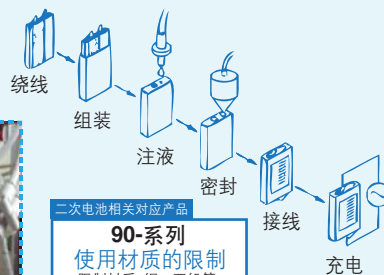
3

不锈钢接头 KQG2系列

应用例子 锂电池注液机/封装机



电池生产工艺流程



重量30%减轻
尺寸62%减小

KQG2 系列

产品特点

- 1.主体材料使用不锈钢
- 2.耐酸碱: 密封圈采用FKM材料
- 3.耐酸碱: 使用温度范围-5~150°C
- 4.安装形式丰富: 提供17种规格

成功应用 成功应用于锂电池生产设备

4

喷嘴式静电消除器 IZN10系列

应用例子 电池行业



使用大量国产抗静电喷雾剂成本高, 效果差!



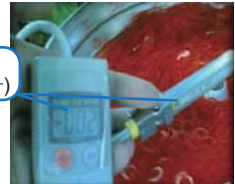
改善后

IZN10喷嘴式静电消除器



轻巧方便、离子平衡 ±10V

IZD10(感应器)
IZH10(手持电位计)



成功应用 成功应用于碱性电池加工过程中零部件震动筛选的静电消除

5

无杆式电缸 LEFS16A-100-R36N3系列

应用例子 电池送料机



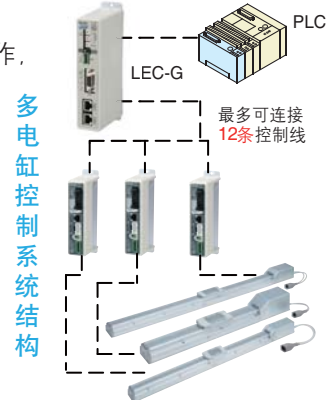
现场使用

利用LEFS 无杆式电缸精准定位作拾取动作, 配合旋转输送台作为电池送料机构



特点

最大工作负载: 60kg
定位精度: ±0.02mm



成功应用 成功应用于电池送料机

6

无杆式电缸 LEFS32A-600-R56N1系列

应用例子 锂电池冷热压机上

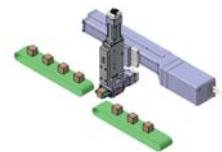


现场应用

利用LEF无杆式电缸为X轴, MGP为Z轴, 通过MGP前端吸盘吸放锂电池, 完成搬运动作。

项目	型号	数量
1	LEFS32A-600-R56N1	1
2	CMGPM63-150A	1
3	ZPT20CN-B10	1

相似应用



特点

- ◎ 简单设计: 只需设定位置和速度
- ◎ 速度控制/定位: 最大64点
- ◎ 薄型设计

可配控制



I/O型控制器 无需编程控制器 脉冲输入型控制器
LECP1系列 LECP1系列 LECPA系列

NEW



AC伺服规格 LEFB系列

成功应用 成功应用于锂电池冷热压设备上

SMC(中国)有限公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号
 电话：010-6788 5566 传真：010-6788 2335
 网址：www.smc.com.cn 电邮：salespro@smc.com.cn

哈尔滨营业所 电话：0451-5366 6407	威海办事处 电话：0631-5994 316	津南营业所 电话：022-5871 5550
大连营业所 电话：0411-8763 5617	青岛营业所 电话：0532-8575 8259	太原营业所 电话：0351-6584 672
旅顺营业所 电话：0411-8462 9692	黄岛办事处 电话：0532-8676 9845	塘沽营业所 电话：022-5900 2525
沈阳营业所 电话：024-3165 2851	胶州办事处 电话：0532-8662 0511	保定办事处 电话：0312-3125 001
铁西新区办事处 电话：024-2581 6322	北京营业所 电话：010-6787 6731	石家庄营业所 电话：0311-8529 0698
长春营业所 电话：0431-8895 0339	通州办事处 电话：010-6055 2701	武汉营业所 电话：027-8779 1355
济南营业所 电话：0531-8816 5001	廊坊办事处 电话：0316-2375 398	襄樊办事处 电话：0710-3312 920
东营营业所 电话：0546-6926 531	海淀营业所 电话：010-8493 1835	汉阳办事处 电话：027-8571 2702
济宁办事处 电话：0537-3152 730	京西营业所 电话：010-6787 6731	重庆营业所 电话：023-6863 0746
聊城办事处 电话：0635-2111 382	丰台办事处 电话：010-6373 6001	渝西办事处 电话：023-6863 0746
临沂办事处 电话：0539-6376 981	顺义营业所 电话：010-8149 4949	成都营业所 电话：028-6607 0171
潍坊营业所 电话：0536-2222 761	秦皇岛营业所 电话：0335-8070 993	绵阳办事处 电话：0816-2235 299
淄博办事处 电话：0533-2157 215	唐山办事处 电话：0315-3193 114	成都北办事处 电话：028-8757 9720
日照办事处 电话：0536-6160 315	天津营业所 电话：022-5817 1515	西安营业所 电话：029-8555 2531
烟台营业所 电话：0535-6640 972	津东营业所 电话：022-2631 1507	银川营业所 电话：0951-5671 915

SMC上海分公司

地址：上海闵行区紫竹科学园紫月路363号
 电话：021-3429 0880
 传真：021-3429 0070 电邮：sh_pro@smc.com.cn

兰州办事处 电话：0931-2359 786	盐城办事处 电话：0515-8840 0363	浦西营业所 电话：021-5265 3001
郑州营业所 电话：0371-6620 3721	苏州营业所 电话：0512-6866 9592	沪北办事处 电话：021-6679 0571
富士康办事处 电话：0371-5518 7583	吴江办事处 电话：0512-6301 6881	浦东营业所 电话：021-5899 8938
南京营业所 电话：025-5806 1551	苏州东营业所 电话：0512-6763 9462	周浦办事处 电话：021-5088 195
淮安办事处 电话：18651886753	常熟营业所 电话：0512-5288 7246	昆山营业所 电话：0512-5737 2743
宁南营业所 电话：025-5288 5570	西上海营业所 电话：021-3774 5479	太仓办事处 电话：0512-5359 6636
芜湖营业所 电话：0553-5964 656	青浦办事处 电话：021-3980 1307	杭州营业所 电话：0571-8694 8130
合肥营业所 电话：0551-6366 3632	沪南营业所 电话：021-5223 7950	绍兴办事处 电话：0575-8862 8728
扬州营业所 电话：0514-8795 5172	奉贤办事处 电话：021-6013 9961	萧山办事处 电话：18667508899
无锡营业所 电话：0510-8275 8550		湖州办事处 电话：0572-2231 106
张家港办事处 电话：0512-5879 9631		嘉兴营业所 电话：0573-8211 6716
江阴办事处 电话：0510-8626 0625		平湖办事处 电话：0573-8509 1215
无锡东营业所 电话：0510-8528 0262		宁波营业所 电话：0574-8789 5211
常州营业所 电话：0519-8516 5672		慈溪办事处 电话：0574-6308 6878
南通营业所 电话：0513-8523 1717		温州营业所 电话：0577-8892 1992
		台州办事处 电话：0576-8889 5676
		瑞安办事处 电话：0577-6591 9711



最新资料查询

