



SMC - 串行传输系统



■ **获得竞争优势 – 发现一些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。



省配线及总线技术回顾及发展现状

气动系统配线发展方向：并行传输和串行传输两个方向发展

·什么是现场总线

现场总线是应用在生产现场、连接智能现场设备和自动化测量控制系统的数字式、双向传输、多分支结构的通信网络。

·现场总线是通信网络

- 1.位于生产控制现场和网络结构的底层
- 2.现场总线是低带宽的控制网络
- 3.它与上层的Internet、企业内部网Intranet相连
- 4.构成企业综合自动化的通信网络平台

·现场总线对控制系统带来的革命

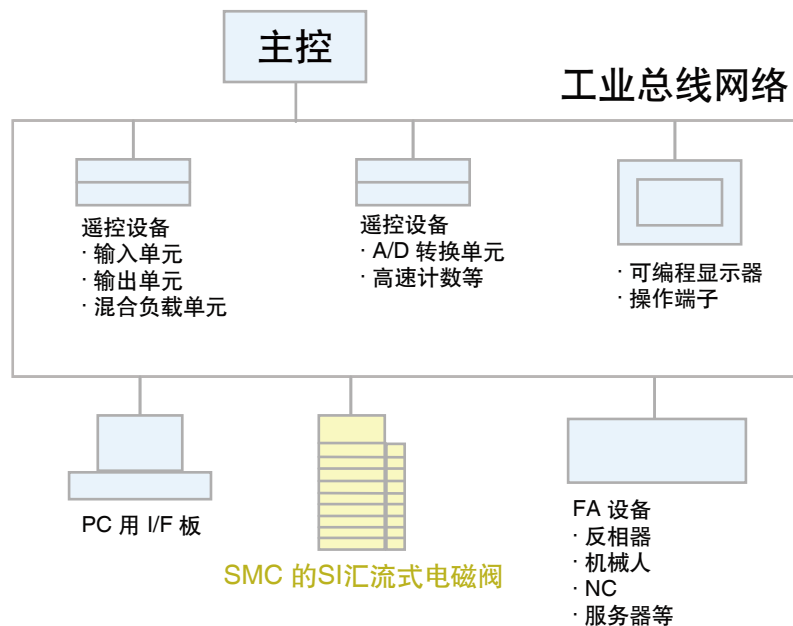
- 1.基地式仪表控制系统
- 2.单元组合式模拟仪表控制系统

3.集中式数字控制系统

4.集散控制系统DCS、PLC

5.基于现场总线的分散控制系统

随着工业自动化程度的提高，I/O点数大幅增加，传统单一配线的方式已经无法满足发展的需要，对简单、可靠的配线方式的需求日益强烈。



新型总线系统

- 在现场总线控制领域,SMC提高丰富的产品类型,以实现最优的I/O配置方案

尺寸紧凑

16点电磁阀输出

EX124/126系列

16点电磁阀输出
或32点电磁阀输出

EX260系列



新

SMC-工业总线之产品系列

EX121



EX120



EX180



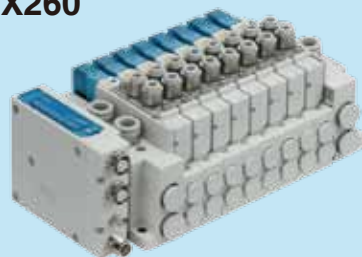
EX123



EX122



EX260



EX126



EX124



EX140



按需选择
功能层次旋转

IP67防护设计



EX250系列

32点电磁阀输出
32点数字量输入



EX600系列

32点电磁阀输出
MAX.144点数字量输入/出
MAX.18通道模拟量输入/输出

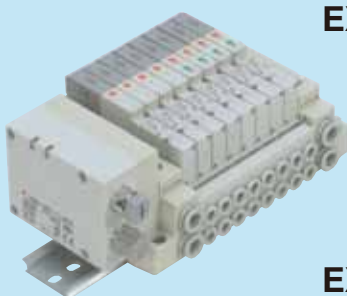
I/O·功能

新

EX240



EX500



EX510



EX250



EX600



EX260系列 现场总线元件

(5 通电磁阀驱动用输出元件)

New



薄型
28 mm
(实际尺寸)

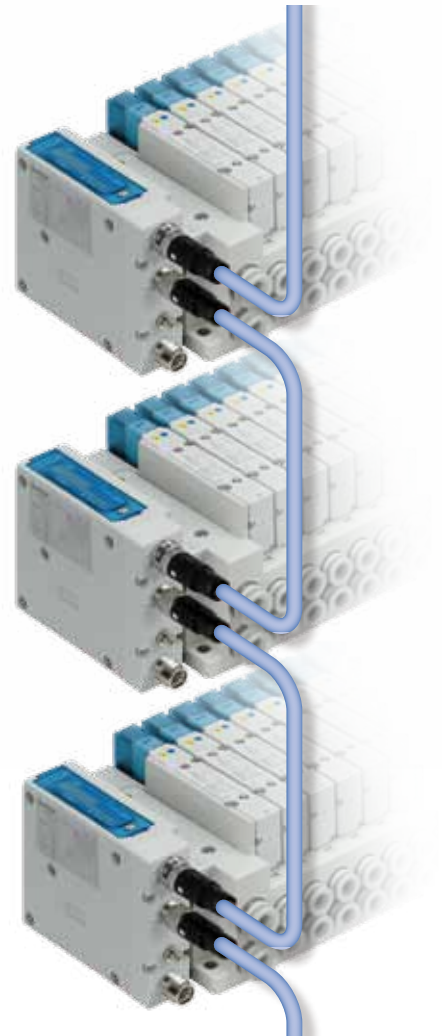
省空间设置

追加 EtherNet/IP™!

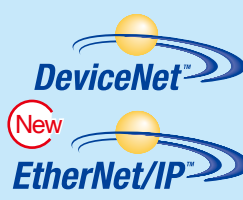
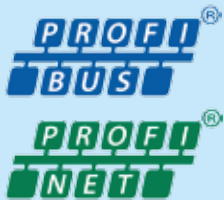
· IP67 构造*

* D-sub 插座规格的组件., S0700 集装式连接时为IP40.

· 最多 32 点电磁线圈驱动



适合现场总线



CC-Link

EtherCAT

上配管阀



IP67

底面配管阀



IP67

侧配管阀
不同尺寸混装集装式



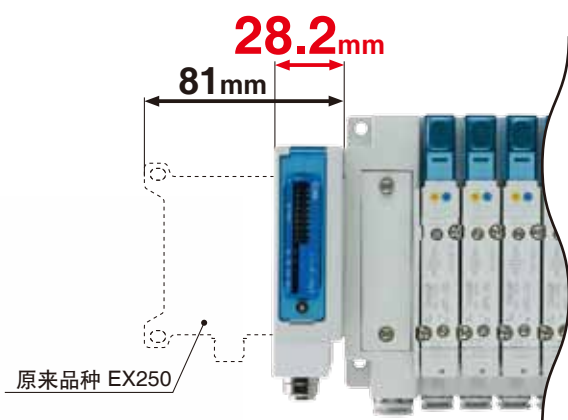
IP67

7 mm 宽阀

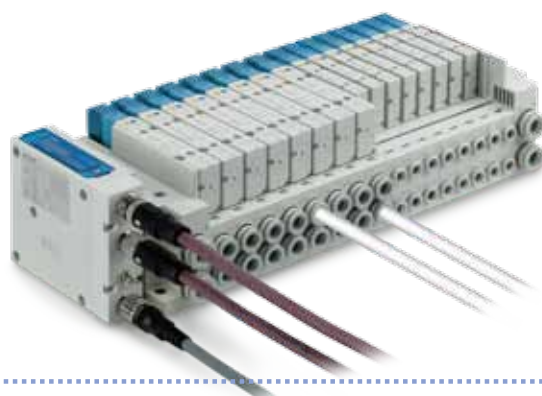


IP40

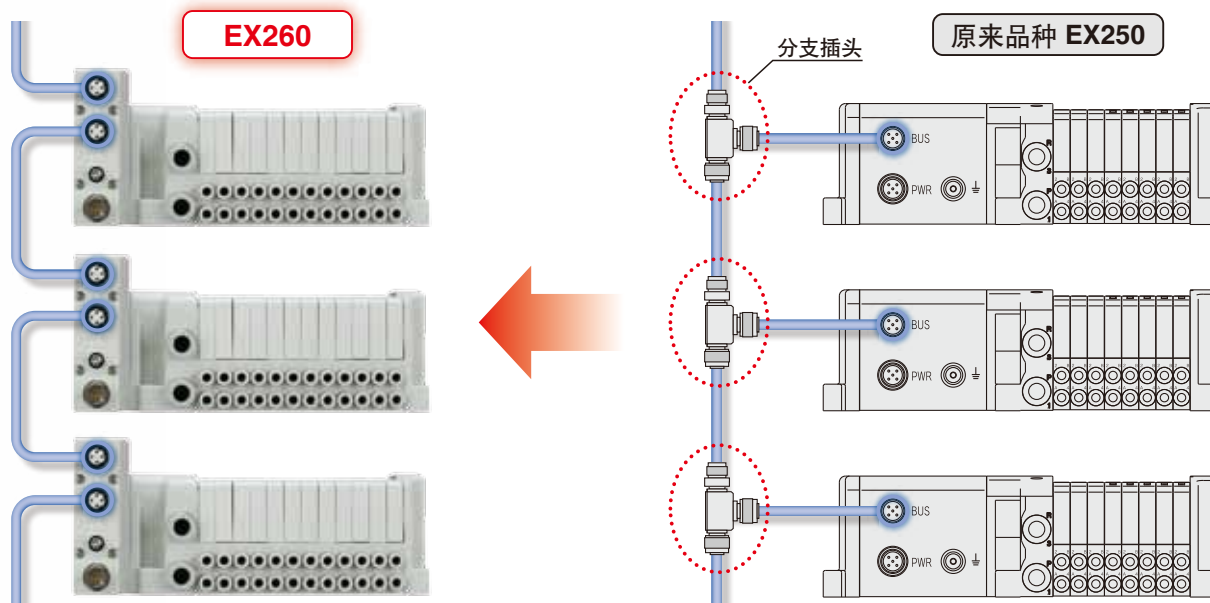
因总线模块变小, 集装长度缩短。



可从同一方向配线、配管。
(侧配管的场合)
便于在阀上侧空间有限的场所中安装。

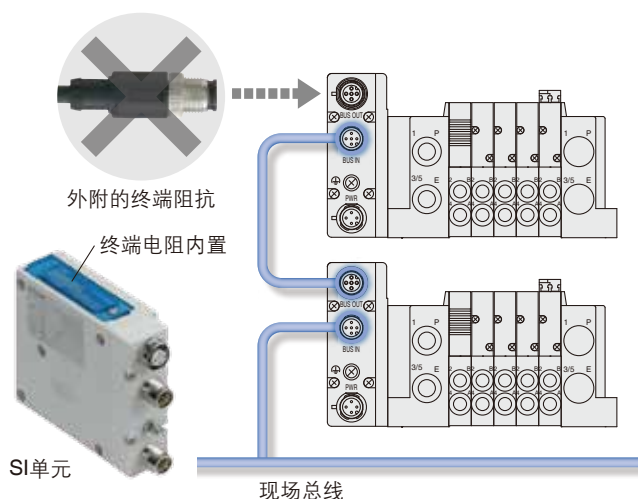


不需要外接分支插头、可搭接配线、配线空间减少。



不需要外接终端电阻。
(M12通信插座仅PROFIBUS DP, CC-Link 对应)

在SI单元的内置终端阻抗。
可在ON/OFF切换。
不需另外配置外接终端电阻。



产品规格扩展品种

输出点数	16	16	16	16	16
	32	32	32	32	32
输出极性	PNP	PNP	PNP	PNP	PNP
	NPN	NPN	NPN	NPN	NPN
通信插座	M12	M12	M12	M12	M12
	D-sub				

通信插座扩展品例



EX600系列 现场总线元件

(对应输入/输出)

适合现场总线

CC-Link V2

DeviceNet

PROFIBUS

EtherNet/IP

EtherCAT

New
CE C UL US
RoHS

追加单元新品种

SI单元(EtherCAT)

配线工时减少 压下转1/2圈即可!
采用SPEEDCON (Phoenix Contact公司制)

对应IP67

注) 部分产品对应IP40.

手持控制器

自我诊断功能

通过输入·输出元件的断线检出功能和输入·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

集装箱式电磁阀

SY3000/5000 系列



IP67

SV1000/2000/3000 系列



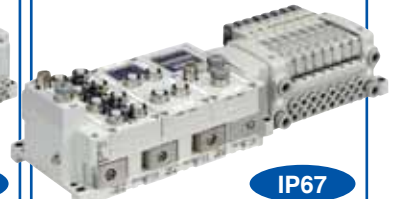
IP67

S0700 系列



IP40

VQC1000/2000/4000 系列

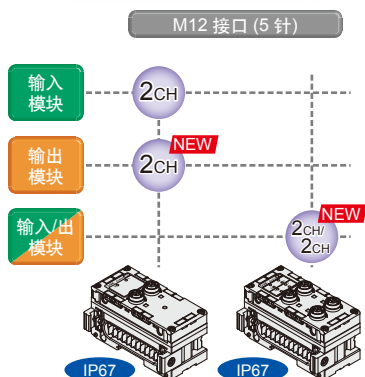


IP67

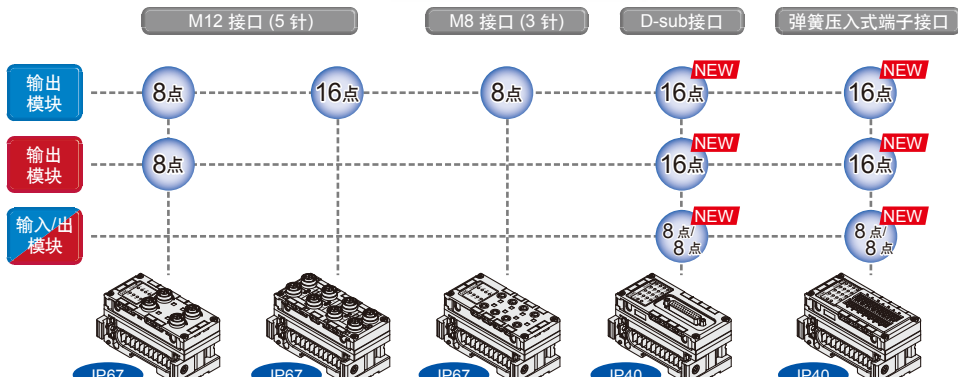
注) The SY3000/5000, S0700, VQC1000/2000/4000不对应UL.

功能模块种类多,最多可连接9个

模拟量相关模块

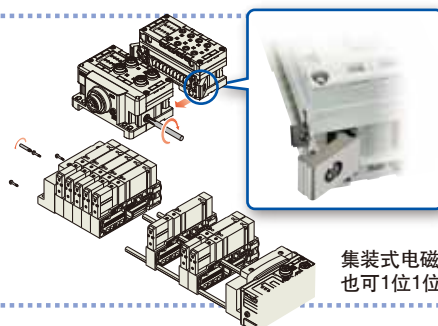


数字量相关模块



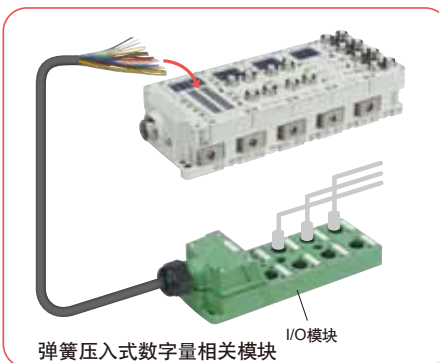
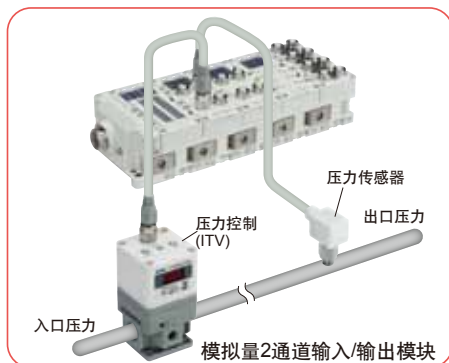
可逐位增减

采用无需拆卸螺钉的独特的夹紧方式。
只需旋送螺钉, 组件便可分离。



集装式电磁阀的增减位数作业有不同的做法,
也可1位1位地增减。

新功能模块应用举例:



自我诊断功能

输入设备传感器的断路检测功能, 通过输入/出信号ON/OFF累计功能, 实现掌握特定位置的维护时期。
使用手持终端设备可以对输入/出点进行监控, 以及进行内部系统参考设定。

手持控制器

- 强制输入/输出功能
不使用PLC, 强制的控制输入/输出信号。可缩短导入设备时的启动时间。
- 带密码功能
- 操作简单
十字键: 模式切换、设定值的变更等。
功能键: 值的确定、指令的确定等。
- 可监控内部参数的调整及所有输入/输出信号的状态。
参数: 模拟数据格式
模拟测量范围
输入过滤器的选择
计数功能
断线检测功能
等。

3M Handheld Terminal

不使用对环境有害的物质。

自我诊断功能

与本公司的手持终端配合使用, 可实现以下2种功能。

断/短路检测功能

可检测电子式2线开关、3线式开关等输入元件、电磁阀等输出元件的断线状态。通过模块的指示灯和通信状态, 可以判断发生故障的具体位置。

绿灯亮 正常

累计功能




累计输入/输出信号ON/OFF次数, 可以把握维护时期及确认故障位置。当累计功能有效状态时, 当某接点到达设定的开关数时, 显示灯的红灯灭。

注) 模拟输入模块不对应累计功能。

红灯亮 负载短路
红灯灭 负载断路

单元的适合协议

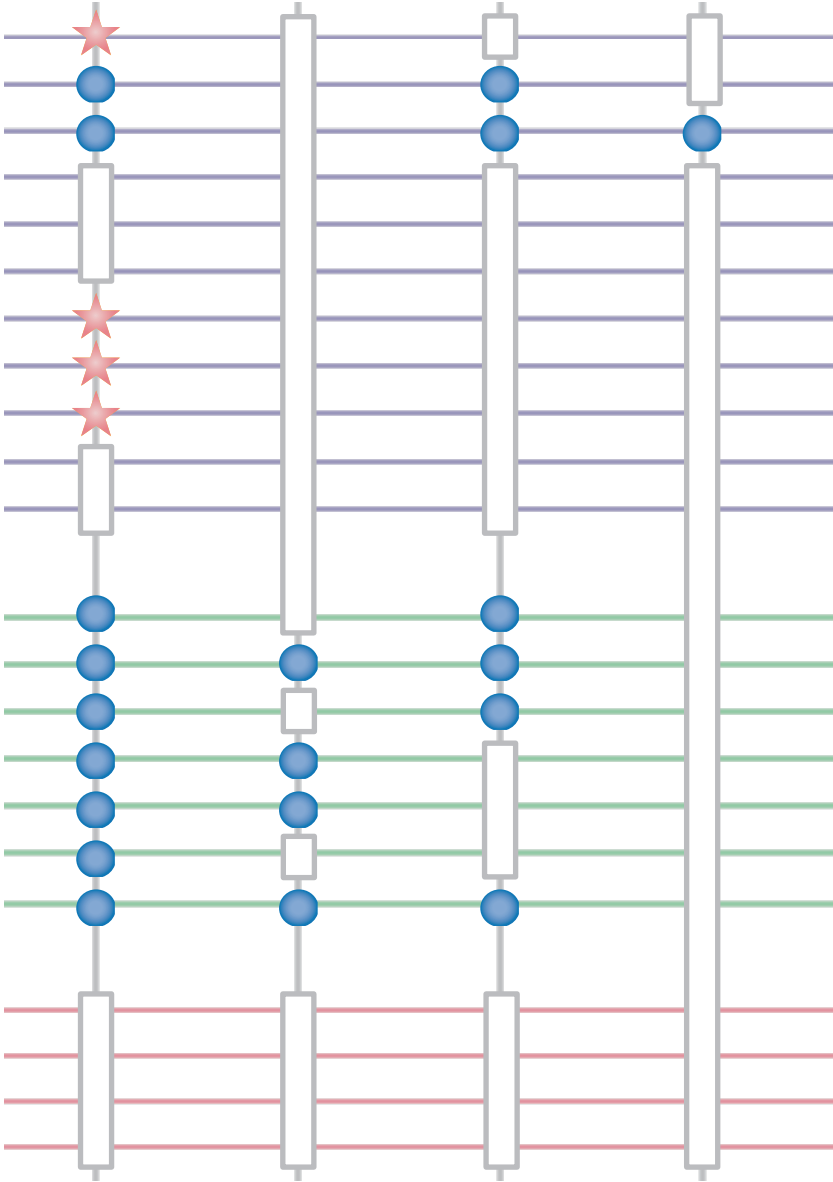
代表系列	
产品型号	
基本功能	输出点数(MAX)
	输入点数(MAX)
	通信用电源和阀用电源
	日本之外标准

一体型 输出对应			
EX120			
EX120 EX121 EX122	EX123	EX124	EX126
			
16点输出	16点输出		
—	—		
共通	共通	分离	
—	—	CE	



对应开放式网络 (适合多个厂家)	PROFIBUS-DP
	DeviceNet
	CC-Link
	EtherNet/IP
	PROFINET
	EtherCAT
	INTERBUS
	AS-Interface
	CAN Open
	ControlNet
	Modbus

适合各PLC厂家	罗克韦尔	Remote I/O
	三菱电机	MELSECNET/MINI-S3
	欧姆龙	CompoBus/S
		SYSBUS
	富士电机	T LINK Mini
	松下电工	MEWNET-F
	SUNX	S-LINK

支持扩展模块种类	数字量输入
	数字量输出
	模拟量输入
	模拟量输出

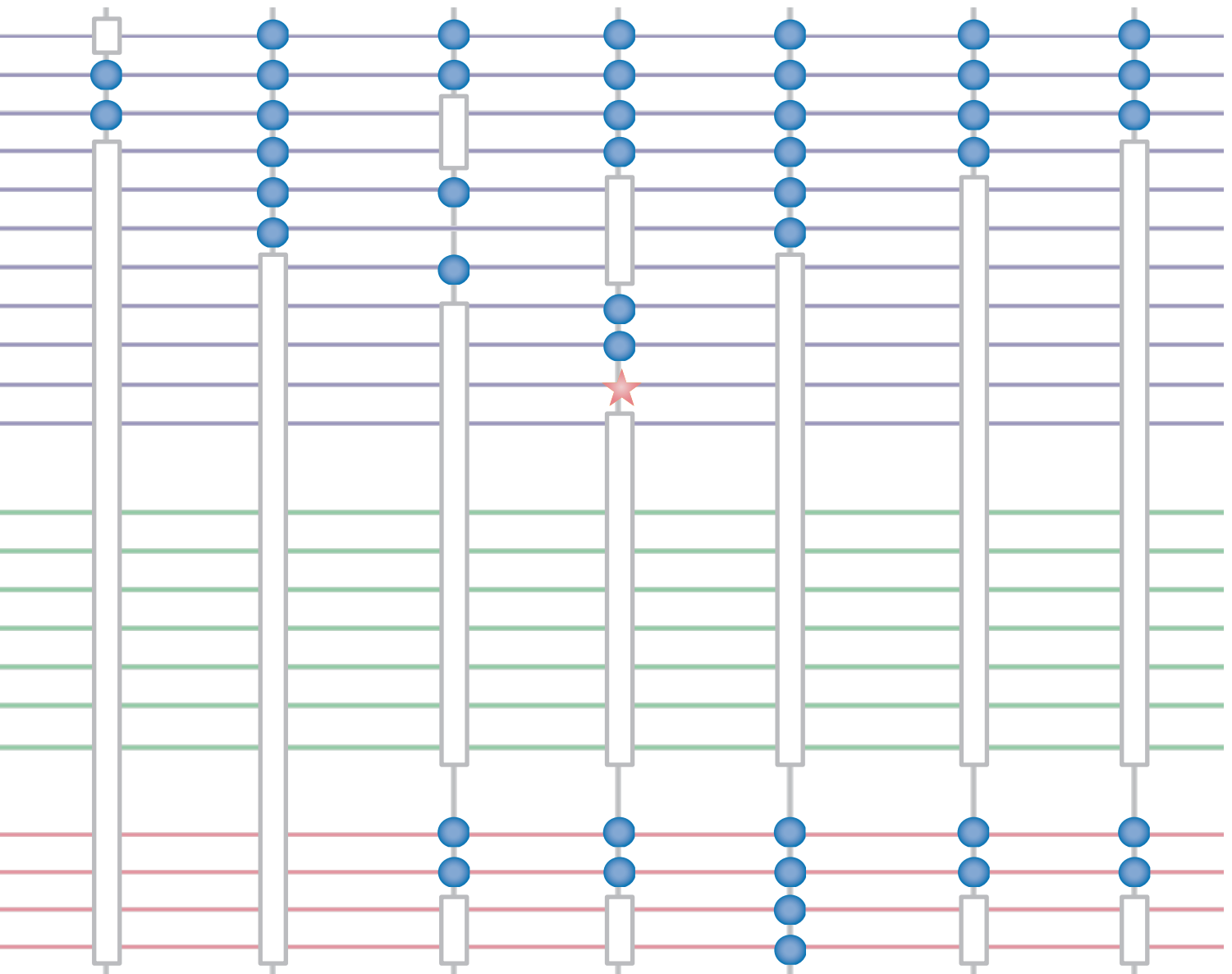


● : 标准产品 ★ : 更新产品
□ : 不能对应或没有相应产品

一体型 输出对应	
EX180	EX260
	
32点输出	32点输出
—	
分离	分离
CE,UL/CSA	CE,UL/CSA

一体型 输入・输出对应		
EX245	EX250	EX600
		
32点输出	32点输出	512点输出
32点输入	32点输入	512点输入
分离	共通/分离 ^{注1}	分离
CE	CE,UL/CSA	CE, UL/CSA

分散型 (GW方式)	
EX500	EX510
	
64点输出	
64点输入	
分离	分离
CE,UL/CSA	

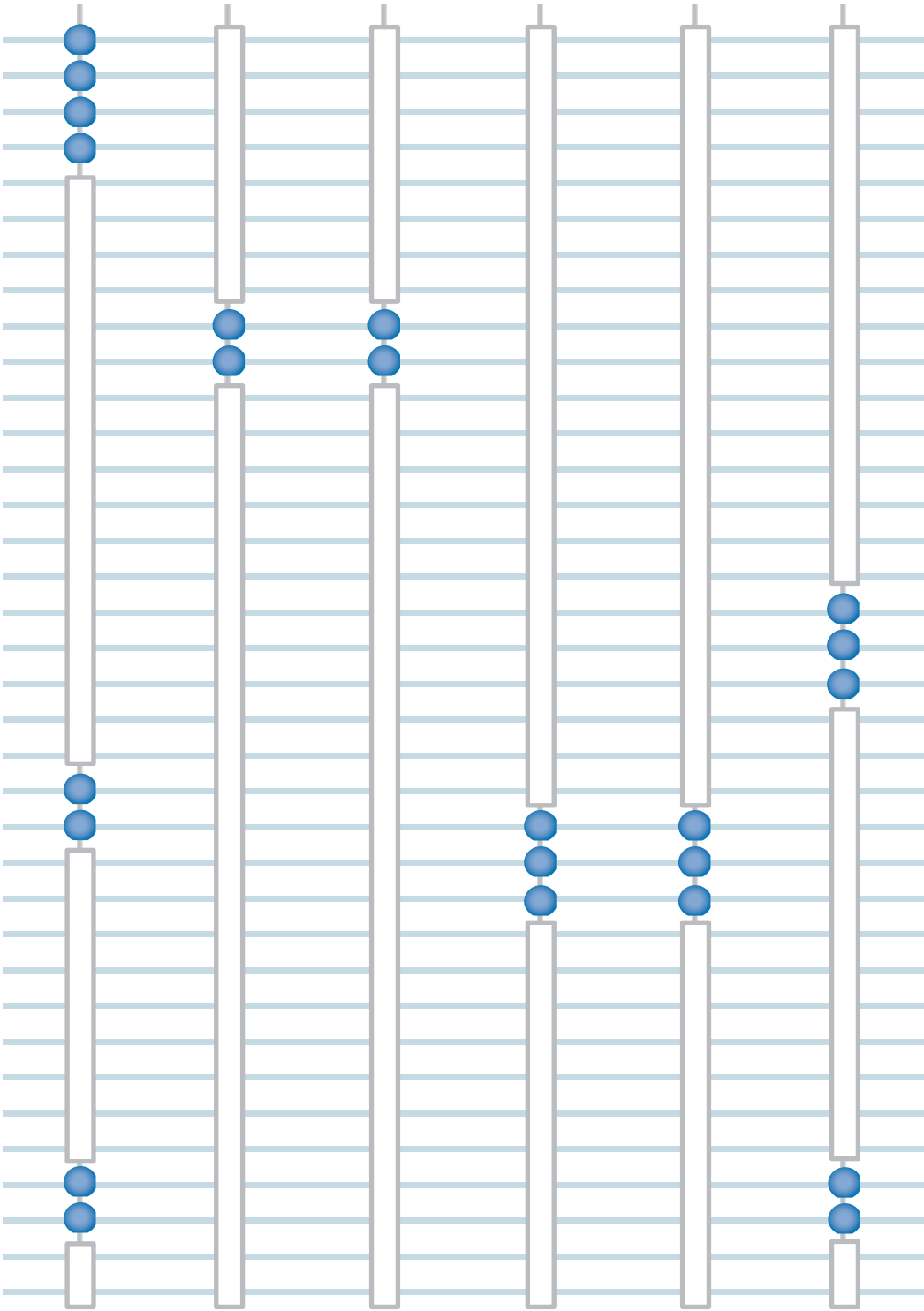




单元的适合阀系列


代表系列	
产品型号	
基本功能	保护构造
	使用环境和行业
	安装方法
	阀接口

一体型 输出对应					
EX120					
EX120	EX121	EX122	EX123	EX124	EX126
					
IP20			IP65		
可用于水和尘埃不飞溅的场所(汽车行业、半导体行业等)			可用于有水和尘埃的场所(汽车行业、机床行业等)		
直接	DIN导轨		直接		
插入式	扁平电缆插座	插入式	插头引线式		插入式

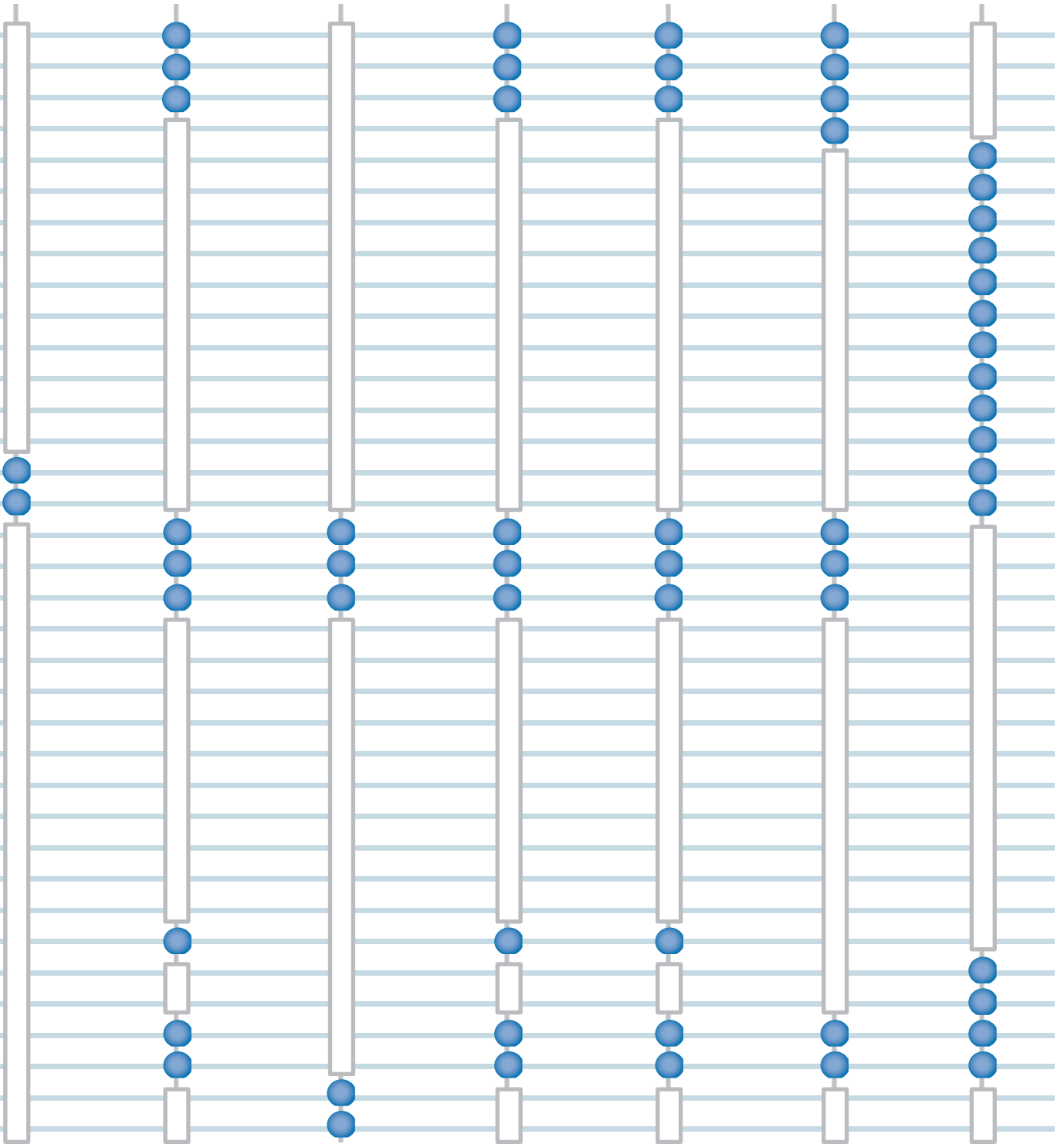
SV	组合式	1000
		2000
		3000
		4000
SZ	组合式	3000
SY	整体式	3000
		5000
		7000
	组合式	3000
		5000
		9000
SYJ	整体式	3000
		5000
		7000
SJ	组合式	2000
		3000
VQC	组合式	1000
		2000
		4000
SQ	组合式	1000
		2000
VQ	组合式	1000
		2000
		4000
		5000
VQZ	整体式	1000
		2000
		3000
S0700	整体式	0700
	组合式	0700
新SY	整体式	3000
		5000
	组合式	3000
		5000
VSS8-2/8-4		
VSR8-2/8-4		



一体型 输出对应	
EX180	EX260
	
IP20	
可用于水和尘埃不飞溅的场所 (汽车行业、半导体行业等)	
直接	
插入式	

一体型 输入・输出对应		
EX245	EX250	EX600
		
IP65	IP67	
可用于有水和尘埃的场所(汽车行业、机床行业等)		
直接/DIN导轨		
插入式		

分散型 (GW方式)	
EX500	EX510
	
IP65	IP20
可用于有水和尘埃的场所 (汽车行业、机床行业等)	可用于水和尘埃不飞溅的场所 (汽车行业、半导体行业等)
直接	直接/DIN导轨
插入式	扁平电缆插座 插头引线式



应用例子

CP

工业总线 EX600系列 在汽车行业上的运用



EX600 系列

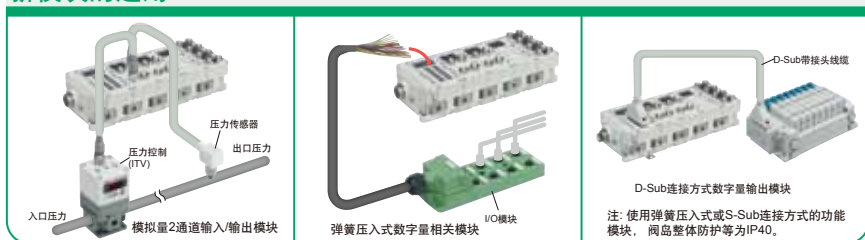
产品特点:

- 1.多种总线协议对应
- 2.省配线, 结构简单
- 3.最多可加9个模块自由组合
- 4.自我诊断功能
- 5.可用手持控制器进行实时监控

对应阀

SY3000/5000 系列	SV1000/2000/3000 系列	S0700 系列	VQC1000/2000/4000 系列
 IP67	 IP67	 IP40	 IP67

新模块的运用



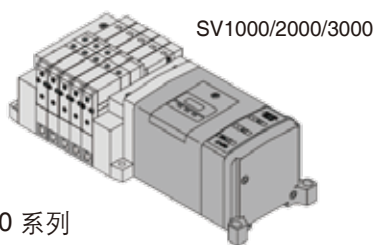
成功应用 成功应用于汽车后梁夹具线上

CP

工业总线系统 EX250-SDN1系列 在消防车上应用



EX250 系列



SV1000/2000/3000

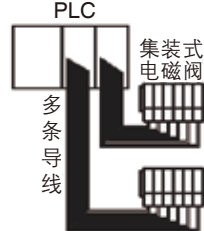
电磁阀对蝶阀的集中控制



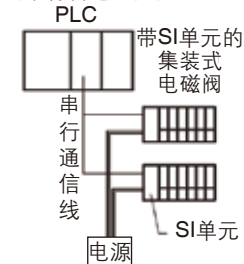
传动轴制动
水泵排水
水罐吸水
冲洗阀
泵抽空吸水
消防炮
泡沫罐吸液
备用电磁阀

常规与串行传送的比较

〈常规方法〉



〈串行传送方法〉

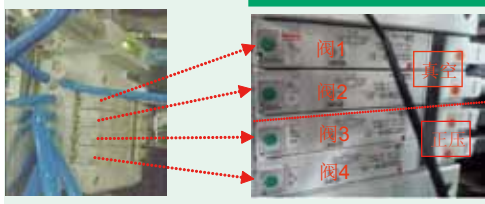


成功应用 成功应用于消防车对蝶阀控制

DP 工业总线 EX260系列 在加塞机的应用



SMC: VQC2301R-51



工作原理

- Step1: Valve1的sol.1得电→吸塞
- Step2: Valve1的sol.2得电→抽取瓶子空气，达到真空状态
- Step3: Valve3的sol.1得电→充氮气
- Step4: Valve1的sol.2得电→抽取瓶子的氮气，达到真空状态
- Step5: Step3和Step4 重复2次
- Step6: Valve3的sol.1得电→充氮气
- Step7: Valve3的sol.2得电→释放氮气，破坏真空，把瓶塞盖上



EX260 系列

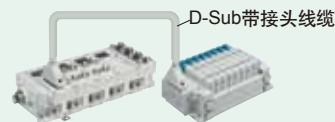
特点

- 省空间设置
- IP67构造
- 最多32点电磁线圈驱动

其他产品及应用



EX600 系列



D-Sub连接方式数字量输出模块 (IP40)

成功应用 成功应用于抽真空充气加塞机上

MP 集装电磁阀 SY系列 在平行吊设备上使用



A 侧	B 侧	JIS 符号
N.C. valve	N.C. valve	
N.O. valve	N.O. valve	
N.C. valve	N.O. valve	

SS5Y5-50F2-04D-C6集装式5通电磁阀用于平行吊设备气缸和阀门的换向控制上。在使用多个电磁阀控制时，安装方便配线少，容易管理。

项目	型号	产品说明	数量
1	SS5Y5-50F2-04D-C6	集装式5通电磁阀	1

系列	应用网关	系列	应用网关
EX510 	· DeviceNet™ · PROFIBUS DP · CC-Link	EX260 	· DeviceNet™ · PROFIBUS DP · CC-Link · EtherCAT · PROFINET
EX500 	· DeviceNet™ · PROFIBUS DP · CC-Link · EtherNet/IP™	EX126 	· CC-Link
EX600 	· DeviceNet™ · PROFIBUS DP · CC-Link · EtherNet/IP™ · EtherCAT	EX120 	· DeviceNet™ · CC-Link · OMRON CompoBus/S · CompoNet™
EX250 	· DeviceNet™ · PROFIBUS DP · CANopen · CC-Link · AS-Interface · EtherNet/IP™		

优点

提供4位双3通阀(仅弹性密封型)

成功应用 成功应用于平行吊设备上控制气缸和阀门的换向



SMC华南地区销售网络

广州营业所(萝岗区)

电话: 020-2839 7626 传真: 020-2839 7639 电邮: smcgz_sales@smcgz.com.cn

深圳营业所(福田区)

电话: 0755-3301 2772 传真: 0755-3301 2773 电邮: smcszsales@smcgz.com.cn

东莞营业所(莞城区)

电话: 0769-2313 5222 传真: 0769-2313 5223 电邮: smcdgsales@smcgz.com.cn

中山营业所(石岐区)

电话: 0760-8822 2620 传真: 0760-8822 2610 电邮: smczssales@smcgz.com.cn

惠州营业所(江北17号)

电话: 0752-2859 550 传真: 0752-2859 553 电邮: smchzsales@smcgz.com.cn

汕头营业所(龙湖区)

电话: 0754-8894 7870 传真: 0754-8894 7873 电邮: smcstsales@smcgz.com.cn

福州营业所(台江区)

电话: 0591-8320 7668 传真: 0591-8320 2768 电邮: smcfzsales@smcgz.com.cn

厦门营业所(湖里区)

电话: 0592-5507 348 传真: 0592-5507 349 电邮: smcxmsales@smcgz.com.cn

长沙营业所(芙蓉中路)

电话: 0731-8291 2501 传真: 0731-8291 2504 电邮: smchnsales@smcgz.com.cn

南昌营业所(湖滨东路)

电话: 0791-8828 5661 传真: 0791-8828 5660 电邮: smcjxsales@smcgz.com.cn

昆明营业所(官渡区)

电话: 0871-5740 830 传真: 0871-5740 835 电邮: smckmsales@smcgz.com.cn

柳州营业所(中山中路)

电话: 0772-2855 073 传真: 0772-2855 093 电邮: smcgxsales@smcgz.com.cn

贵阳营业所(云岩区)

电话: 0851-6513 752 传真: 0851-6513 752 电邮: smcgysales@smcgz.com.cn

海口营业所(龙昆南路)

电话: 0898-6678 1623 传真: 0898-6678 1513 电邮: smchksales@smcgz.com.cn

SMC(广州)气动元件有限公司

地址: 广州高新技术产业开发区科学城东明三路2号
电话: 020-2839 7668 传真: 020-2839 7669

网址: www.smcgz.com.cn
电邮: smcgz@smcgz.com.cn

最新资料查询

