

压缩空气管理系统

节能 · 预测性维护 · 能源消耗可视化



RoHS

监测到设备处于待机(生产停止时)的状态时，
自动降低供气压力，削减不必要的耗气量。



待机调压阀 (电气比例阀/手动调压阀)

运转压力和待机压力的设定 · 切换

压缩空气管理系统基站

流量 · 压力 · 温度的检测
通信功能

残压释放阀

二次侧供气和
排气(切断)的切换

无线连接器

(附件请参考本公司官网)

空气消耗量: 最大削减62%※ P.2

※本公司条件: 产品规格内的最大削减率
(运转压力0.7MPa、低压0.2MPa时)

对应 OPC UA P.3

可通过直接连接进行简单的数据通信

对应 PROFINET、EtherNet/IP、EtherCAT

对应 SMC 无线通信系统 P.4

- 无需通信电缆
- 单独加密, 安全性高
- 通信距离: 最大100m

AMS20/30/40/60 系列



详情请扫码



扫码可查看动画



P-CN22-04F

AMS 压缩空气管理系统介绍



AMS-A

Hub-主站&从站
有线&无线

电气比例阀

残压释放阀

AMS-B

Hub-主站&从站
有线&无线

手动“待机”减压阀

残压释放阀&
软启动阀

AIR MANAGEMENT SYSTEM	减少压缩空气的消耗，实时监控和提高设备运行效率
自动/手动调节	AMS-A自动压力调节型 & AMS-B手动压力调节型
无线/有线传输	主从站100m无线传输/通信电缆有线传输

特点

- 可与AC-D三联件F.R.L.模块化连接
- 流量范围：5~500 L/min(AC20-D)；10~1,000 L/min(AC30-D)；20~2,000 L/min(AC40-D)；40~4,000 L/min(AC60-D)
- 电气比例阀(ITV)&手动调节(AR)型
- 使用OPC-UA进行高速数据收集和优化数据传输
- 模块化和紧凑型设计
- 可以将第3方传感器添加到AMS的备用端口-1个专用端口
- 所有电缆/连接器 使用M12接口
- 数据采集10Hz，数据传输(OPC-UA 1Hz)
- 可支持： EtherNet/IP EtherCAT
- IP67防护等级

AMS 压缩空气管理系统特性



节能
在停产或减产时“自动”降低气压，以节约能源。



预测性维护
在生产过程中依据压力和流量数据来决定需要进行哪些维护。



能源消耗可视化
通过数据收集，对设备和工厂进行诊断、监控，虚拟控制设备和过程。

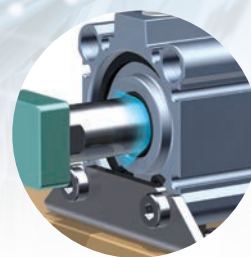
可减少设备不必要的空气消耗量



生产停止时工艺要求的吹气/吹气清洗消耗



配管施工不良造成的配管连接部漏气



因密封圈磨损造成气缸漏气

通过低压化，削减生产停止 / 设备待机时的空气消耗



监测设备的状态



感知设备待机时的流量下降



设备待机时
提供最低限度的压力
削减空气消耗量



示例

设备运转(压力:0.5MPa;空气消耗量:1800L/min);设备待机流量为200L/min的场合,
待机模式(低压设定:0.2MPa)

>>>>>>>>>> 设备运转状态的变化 >>>>>>>>>>>

设备运转

设备待机状态(前后的工序停止、休息时间、生产停止时等)

设备运转

设备待机状态判断中

待机模式

流量
1800L/mi

压力
0.5MPa

流量
200L/m

判断设备待机状态

压力
0.5MP

2次侧的空气消耗※

空气消耗量
降低50%以上

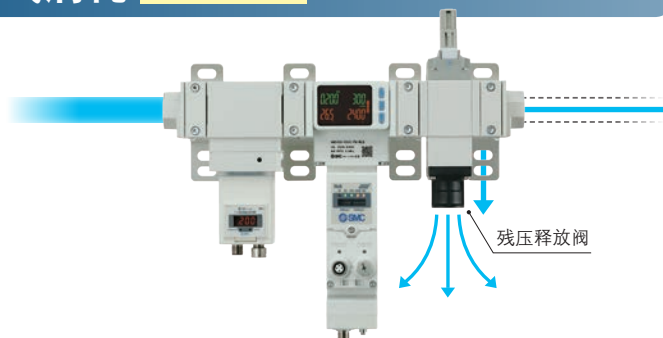
流量

切换为待机压力

※根据2次侧的空气消耗
状况变化

根据设备的停止状态切断阀，削减空气消耗 关断模式

通过残压释放阀切断空气供给，进一步削减空气消耗。还搭载了待机模式达到设定时间之后，可自动进入关断模式切断供气功能。

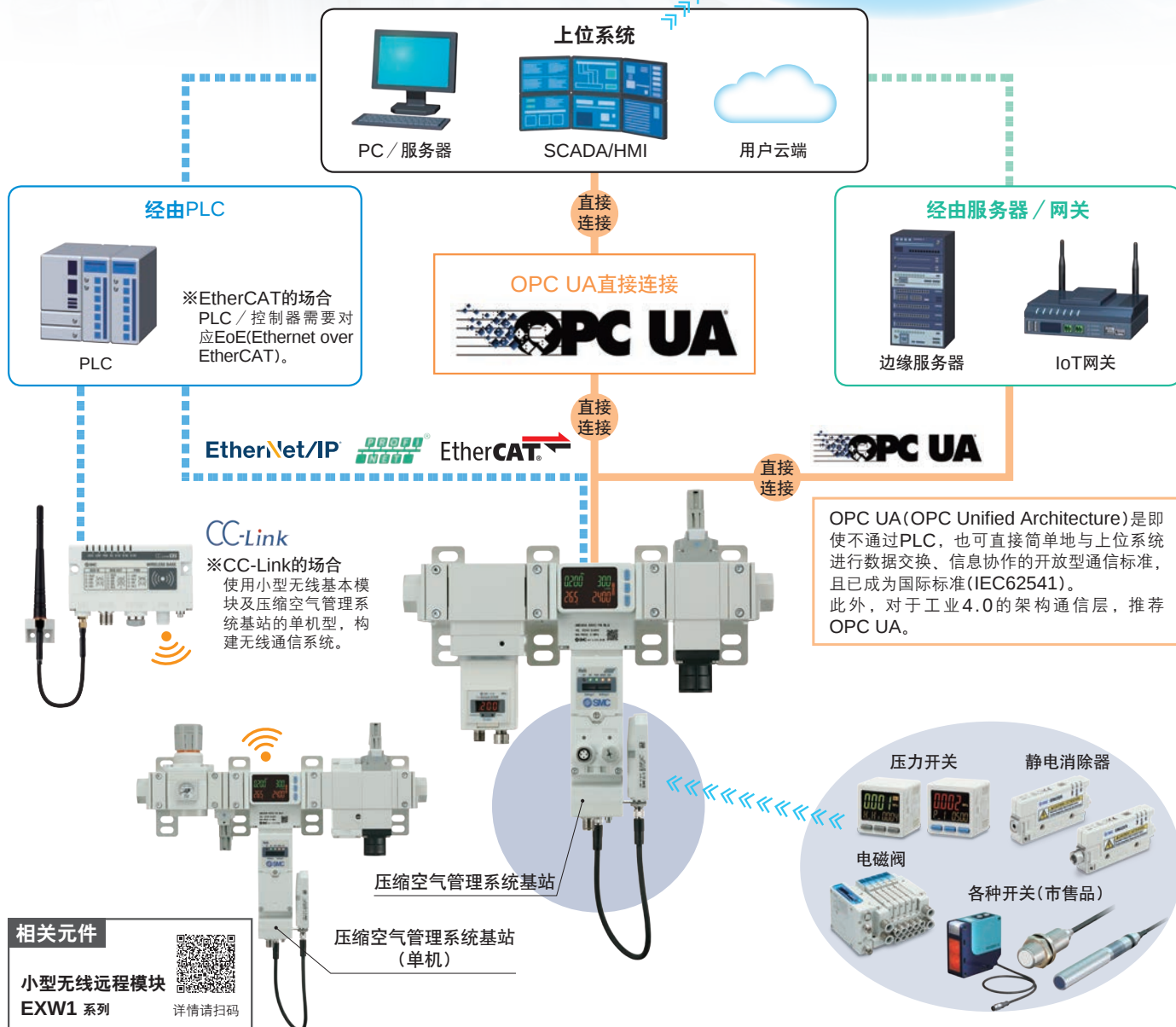


生产设备状态可视化

“流量”“压力”“温度”及各种传感器信息，
可通过工业以太网或
数据通信协议OPC UA
与上位系统通信



也可以从其他场所或外出场所等
监控设备状况



对应IO-Link

压缩空气管理系统基站的
背面配有IO-Link端口

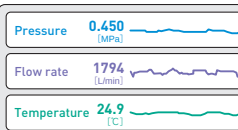
IO-Link端口

注)用于设定·监控IO-Link设备的软件(IO-Link设定工具)是TMG Technologie und Engineering GmbH公司(以下简称TMG公司)生产的IO-Link Device Tool V5-PE(仅限V5以后的版本)。IO-Link Device Tool可从TMG公司的官网免费下载，但使用30天以上时，需要IO-Link Device Tool的许可密钥。

压缩空气管理系统的 应用示例：IoT

可进行远程监控·操作

“压力”“流量”“温度”
的信息可发送



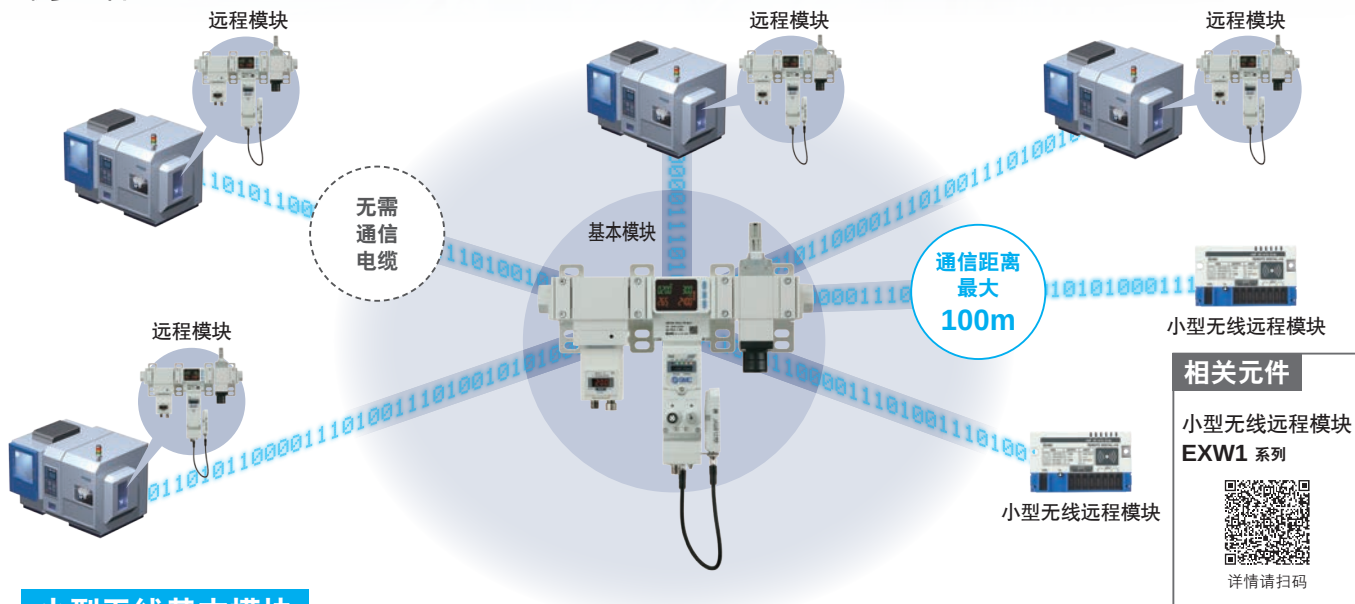
对应SMC无线通信系统※

※连接无线连接器(另售)时

- 基本模块·远程模块之间无需通信电缆
削减配线工时 / 空间 / 成本
降低断线风险
- 可连接远程模块(压缩空气管理系统或小型无线远程模块)

压缩空气管理系统基站

最多10台(推荐连接EXW1系列小型无线远程模块, 仅限数字输入/输出(e-con型)。)



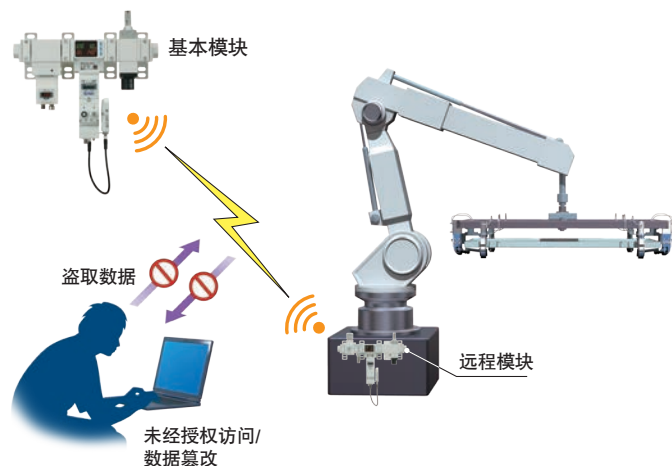
小型无线基本模块

最多15台(推荐同时运行台数)(远程模块仅压缩空气管理系统时, 根据通信协议最多可注册40台。)



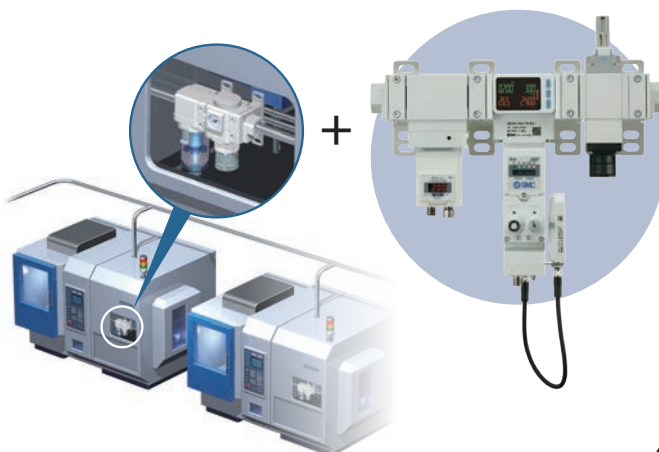
高度安全的加密方式

通过数据加密, 阻止未经授权的访问。

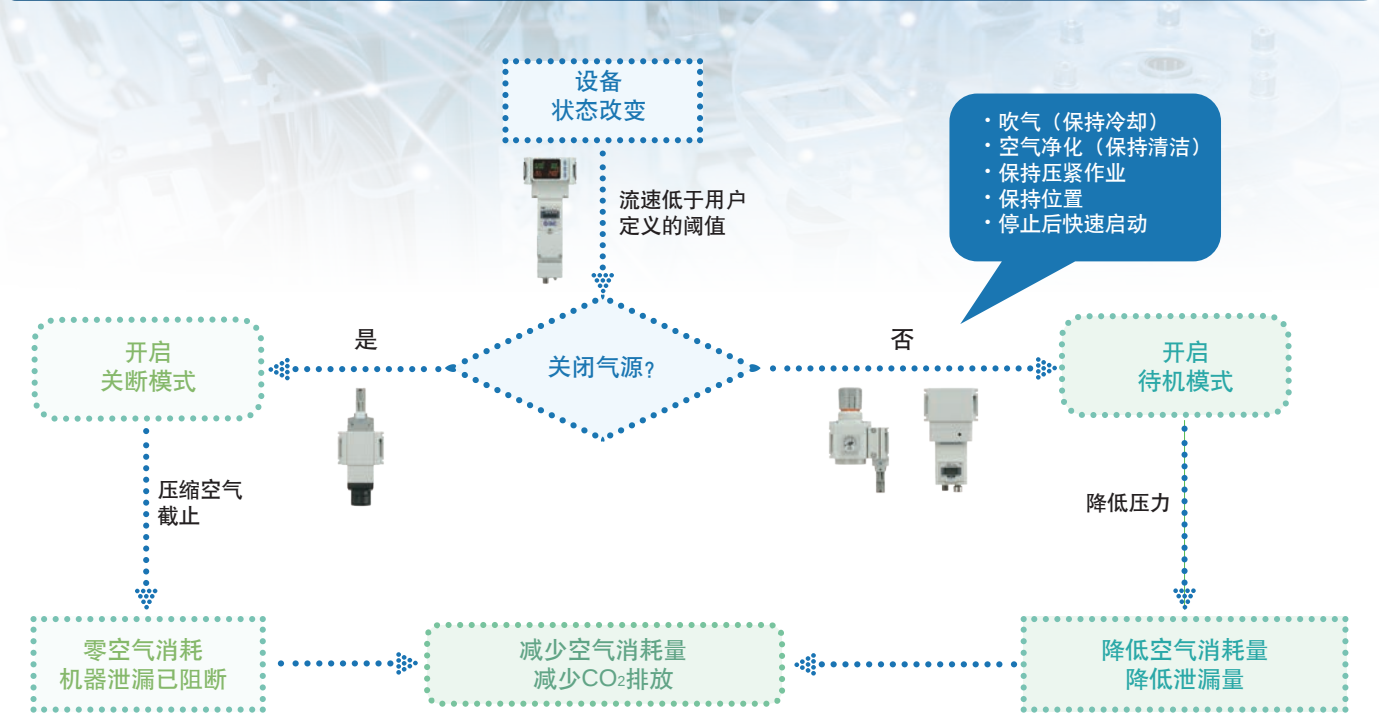


可在现有设备上安装

可通过OPC UA或无线通信系统导入, 无需连接到PLC和更改程序。可连接模块型F.R.L.组合元件。



AMS 压缩空气管理系统工作原理



系统构成

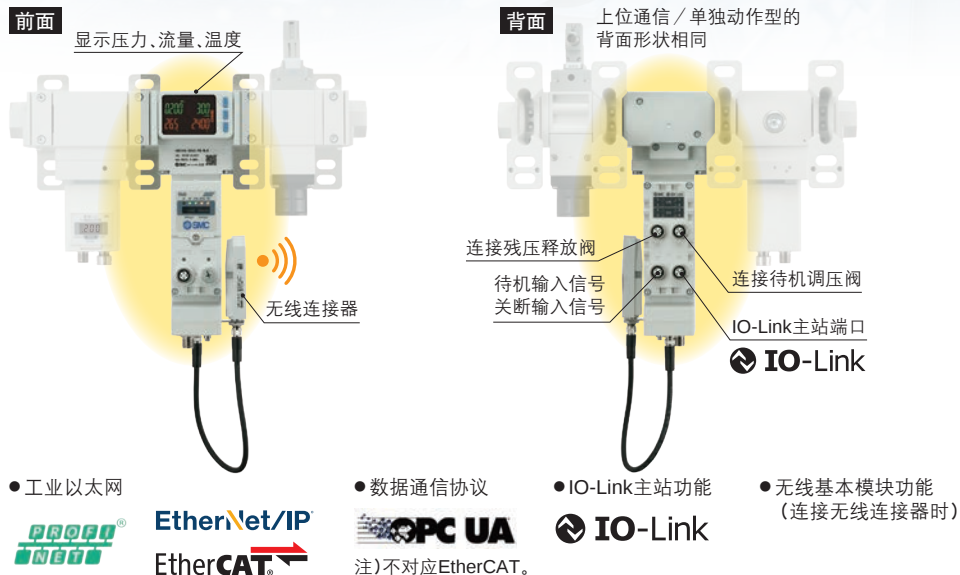
系列	尺寸	接管口径						处理空气量 L/min								通信协议	输出数据	扩展规格
		1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	5	10	20	40	500	1000	2000	4000			
电气比例阀型 / AMS20A/30A/ 40A/60A 系列	20	●	●													PROFINET EtherNet/IP™ EtherCAT OPC UA	· 瞬时流量 · 累计流量 · 压力 · 流体温度 · 通过IO-Link 的多种传感器信息 · 诊断	后继-X101 (调压阀+ 基站) 无残压释放阀
	30		●	●														
	40			●	●													
	60					●	●											
手动调压阀型 / AMS20B/30B/ 40B/60B 系列	20	●	●															后继-X102 (基站+残压 释放阀) 无待机调压阀
	30		●	●														
	40			●	●													
	60					●	●											

组成元件

压缩空气管理系统基站

拥有上位通信功能和无线通信功能(无线连接器连接时)，连接待机调压阀、残压释放阀，进行压缩空气管理系统的控制。

上位通信型



单独动作型

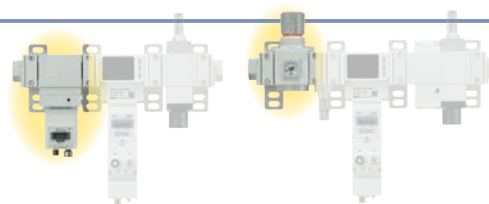


关于商标

EtherNet/IP® 是ODVA公司的注册商标。EtherCAT® 注册商标和专利技术，由德国Beckhoff Automation GmbH公司授权。

待机调压阀

基于来自压缩空气管理系统基站的信号，切换为待机模式(调为待机压力)。
由于是非溢流型，所以在过渡到待机模式时，不排出2次侧的空气，可以有效地利用空气。



电气比例阀型

(ITV系列 / AMS20A/30A/40A/60A 系列适用)



- 可远程进行设备运转 / 停止时的压力设定·切换
- 常闭 / 常开可选
- 带逆流功能
- 可设置压力升至设定值的持续时间 (即可设置软启动用时)
- 带防电磁阀过剩驱动时间设定功能

手动调压阀型

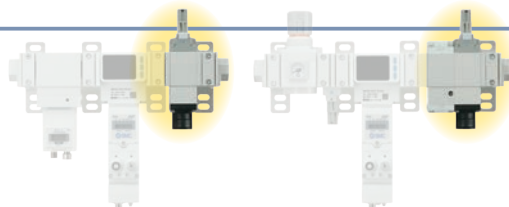
(ARS系列 / AMS20B/30B/40B/60B 系列适用)



- 可进行设备停止时的压力设定(手动)·切换 (不改变设备运转压力。)
- 常开规格
- 带逆流功能

残压释放阀

基于来自压缩空气管理系统基站的信号，切换为关断模式。



无软启动功能

(AMS20A/30A/40A/60A 系列适用)



- 切断2次侧的空气供给
- 常闭 / 常开可选

带软启动功能

(AMS20B/30B/40B/60B 系列适用)



- 切断2次侧的空气供给
- 设备重启时，开始缓慢地供给空气
- 常闭 / 常开可选

压缩空气管理系统对应IO-Link通信

AMS30X/40X -X2044
-X2045

RoHS

CE

UK
CA

cULUS



详情请扫码

通过IO-Link通信，监控空气状态并减少空气消耗。

待机
调压阀

+

数字式
流量传感器

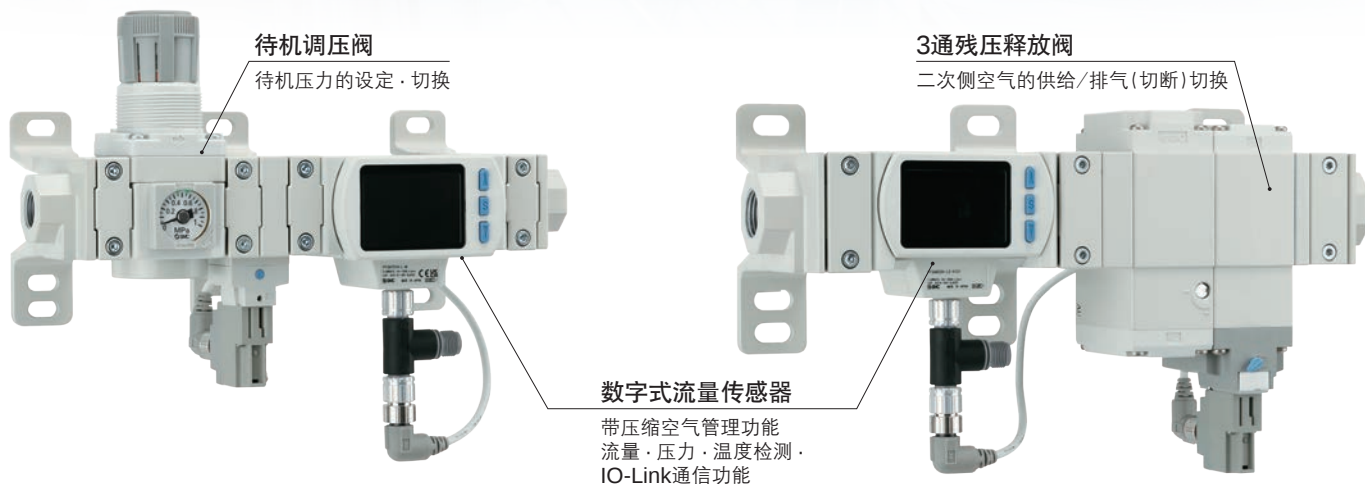
末尾型号 **-X2044** 运转模式 ⇄ 待机模式

数字式
流量传感器

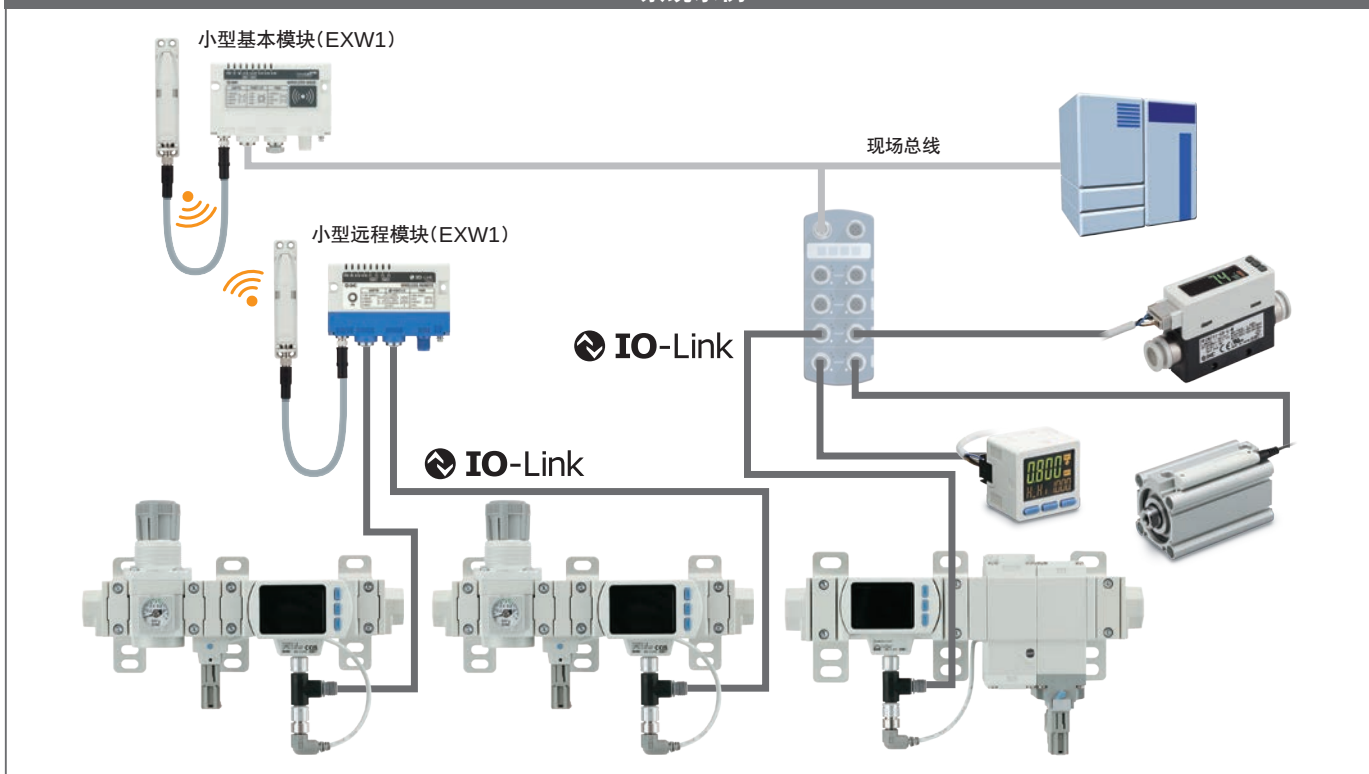
+

3通残压释放阀
(带软启动功能)

末尾型号 **-X2045** 运转模式 ⇄ 关断模式



系统示例



安全注意事项

请仔细阅读《SMC产品使用注意事项》(M-C03-3)及《使用说明书》，在进行确认的基础上，正确使用本产品。

SMC自动化有限公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号
网址：www.smc.com.cn
电话：010-6788 5566
客户服务热线：400-022-1818

SMC自动化有限公司·北京分公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号

SMC自动化有限公司·上海分公司

地址：上海市闵行区吴泾镇紫竹科学园区紫月路363号

SMC自动化有限公司·广州分公司

地址：广州高新技术产业开发区科学城东门三路2号

官方微信



官方网站

