

# 压缩空气管理系统

CE UK  
CA

RoHS

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



## 调压阀(待机调压专用) (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



详情请扫码



扫码可查看动画

# AMS20/30/40/60 系列

SMC

P-CN22-04B

## AMS 压缩空气管理系统介绍



<b>AIR MANAGEMENT SYSTEM</b>	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



### 可持续性

在停产或减产时“自动”降低气压，以节约能源。



### 预见性维护

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。



### 数字化

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。

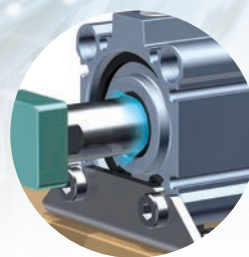
## 可减少设备不必要的空气消耗量



生产停止时工艺要求的吹气/吹气清洗消耗



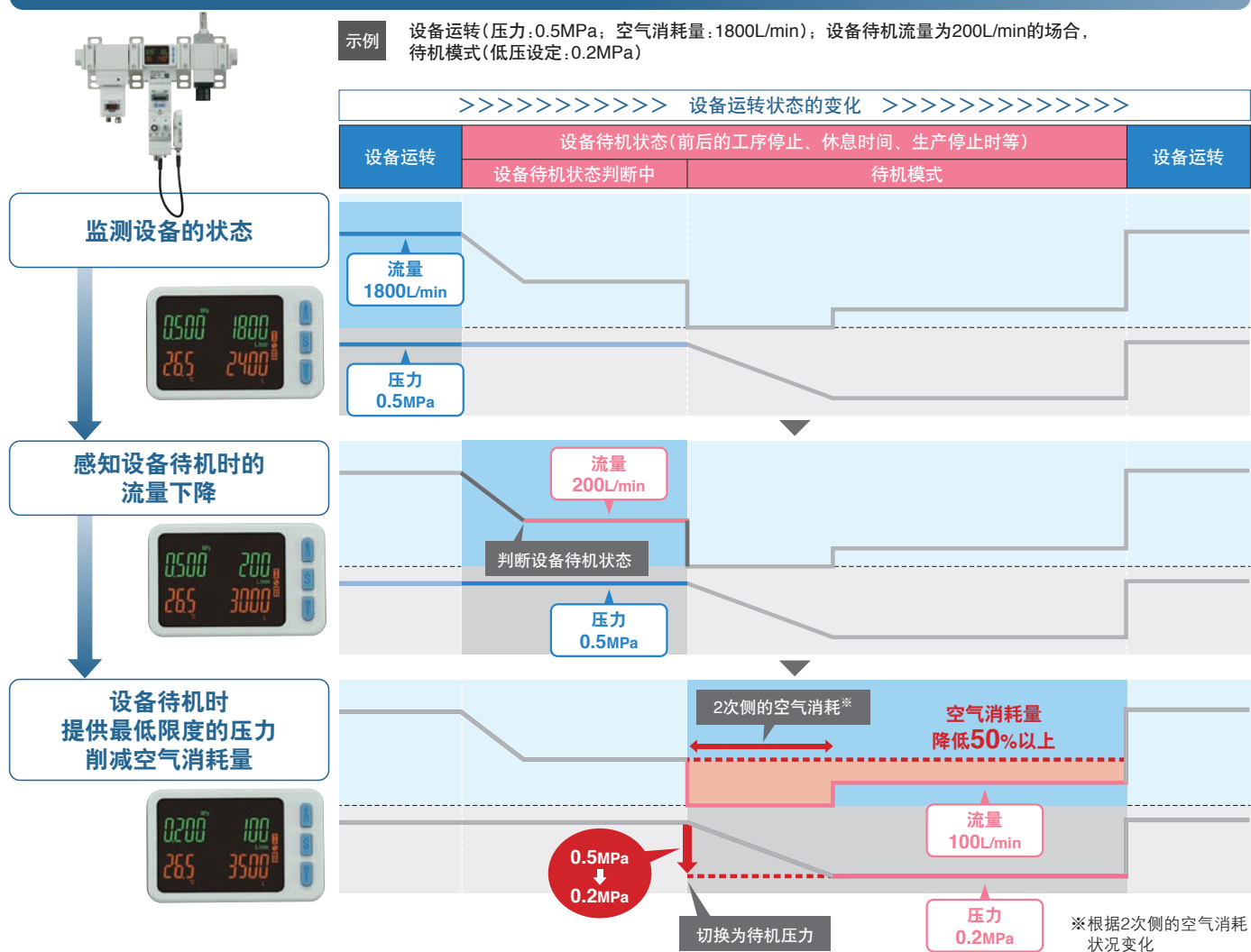
配管施工不良造成的配管连接部漏气



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 待机模式

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の場合, 待机模式(低压设定:0.2MPa)



## 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的功能。

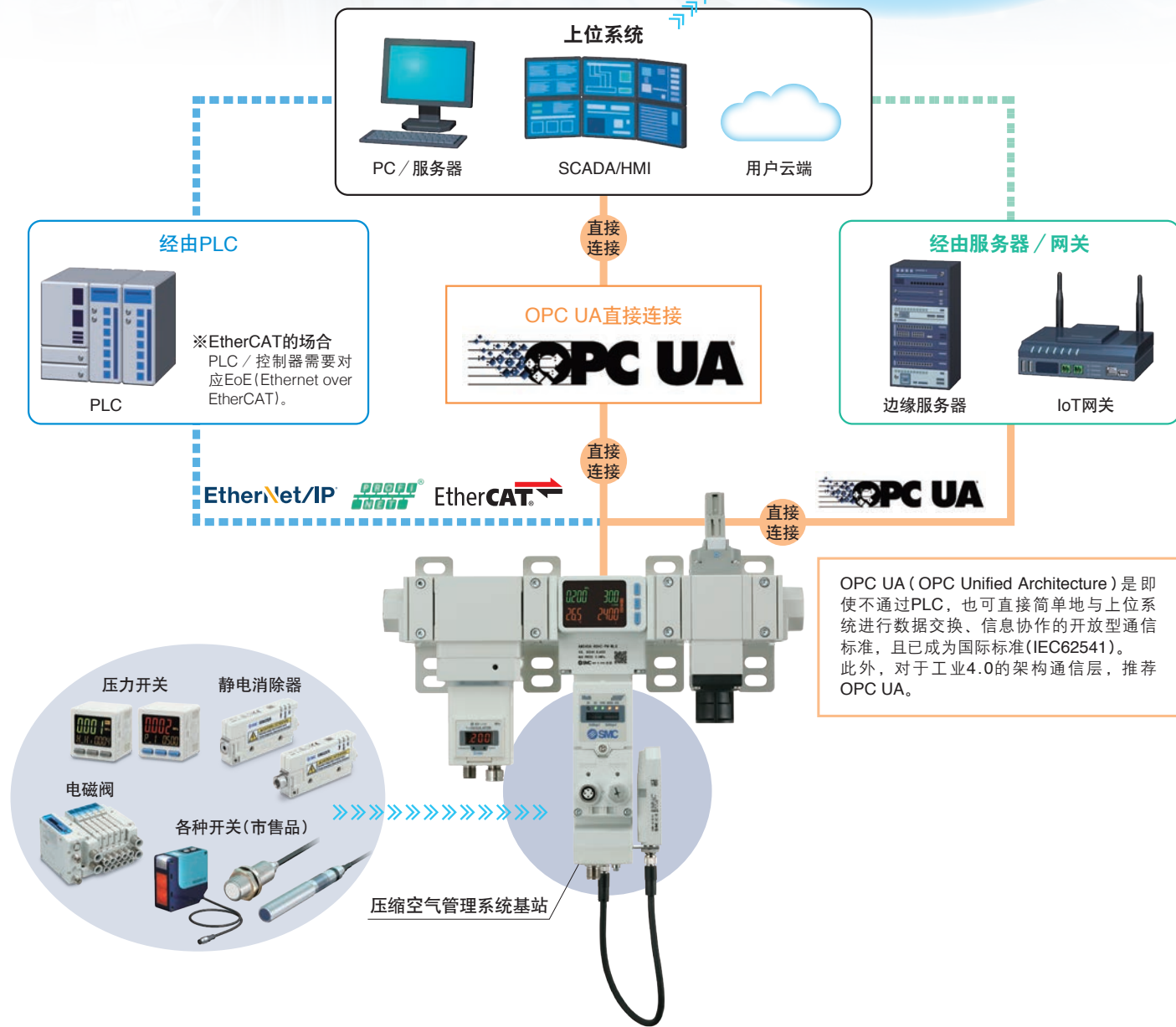


## 生产设备状态可视化

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



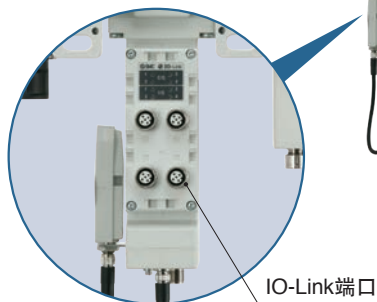
也可以从其他场所或出差地等  
监视设备状况



OPC UA (OPC Unified Architecture) 是即使不通过PLC, 也可直接简单地与上位系统进行数据交换、信息协作的开放型通信标准, 且已成为国际标准(IEC62541)。此外, 对于工业4.0的架构通信层, 推荐OPC UA。

### 对应IO-Link

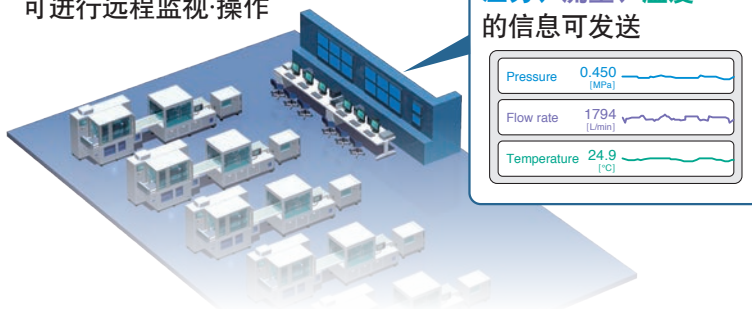
压缩空气管理系统基站的背面配有IO-Link端口。



IO-Link端口

### 压缩空气管理系统的应用示例: IoT

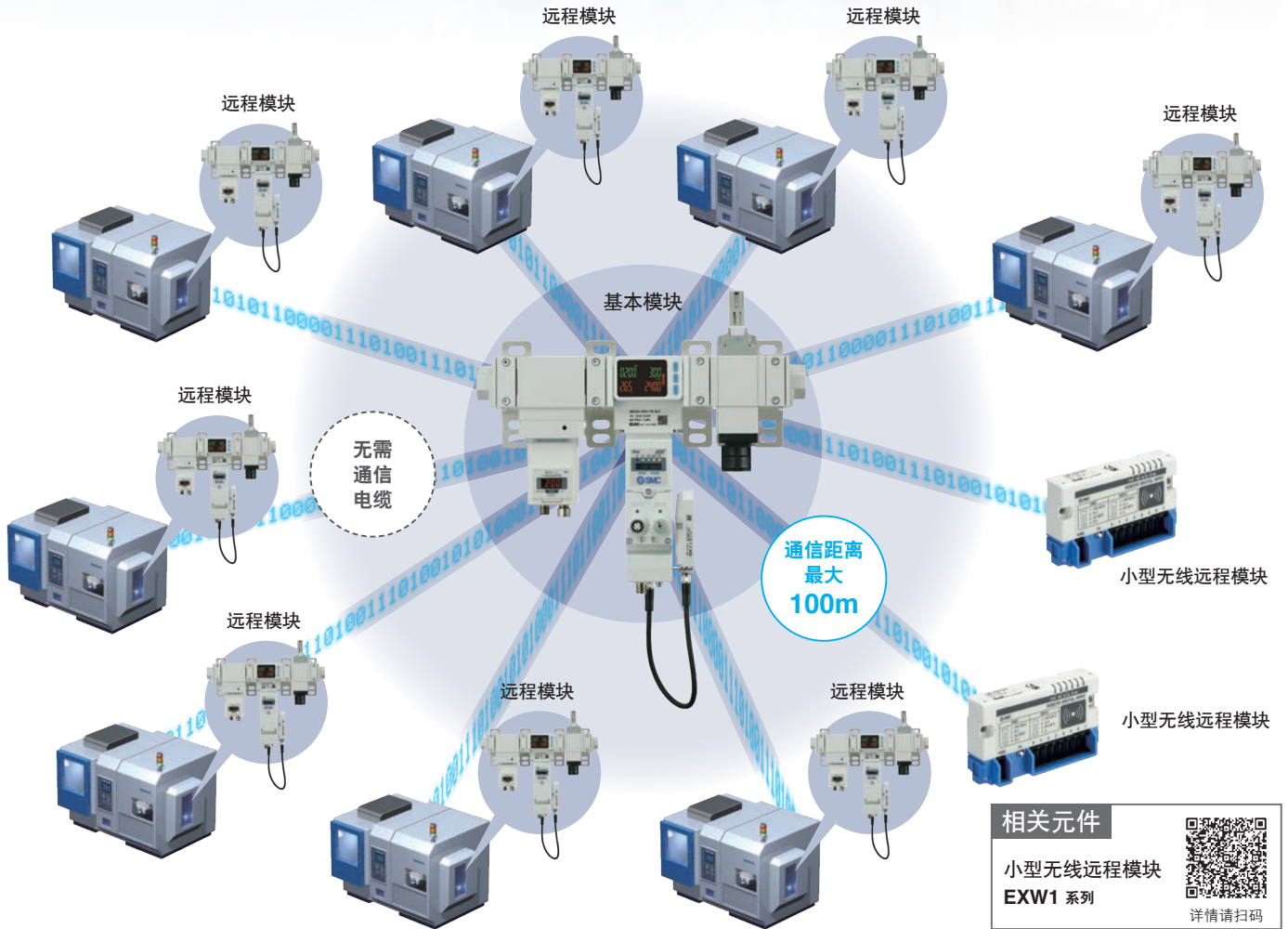
可进行远程监视·操作



## 对应SMC无线通信系统※

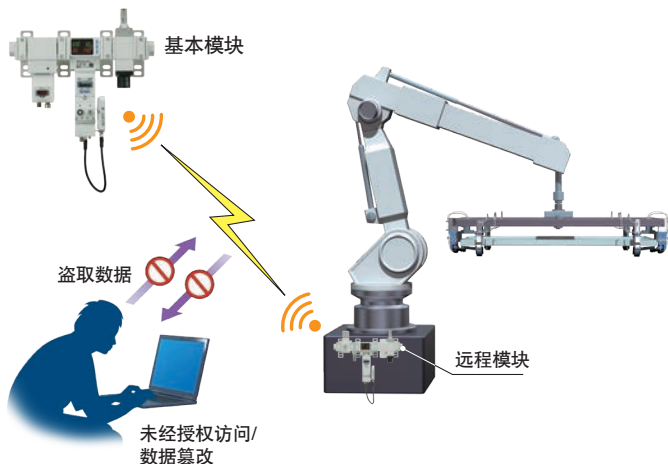
※连接无线连接器(另售)时

- 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
- 最多可连接10台远程模块(AMS20/30/40/60远程模块或小型无线远程模块)



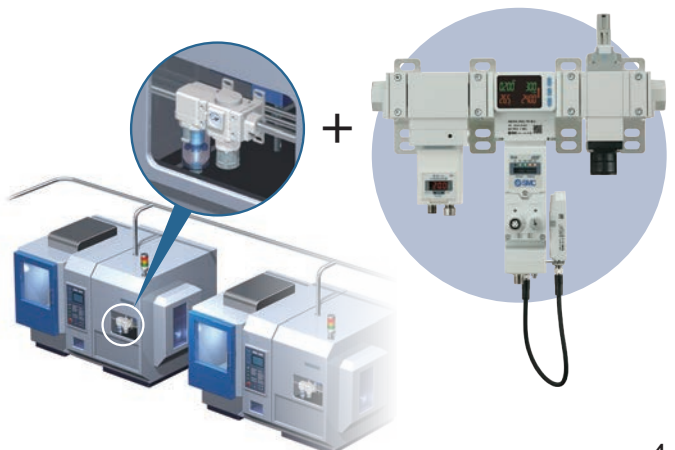
## 高度安全的加密方式

通过数据加密，阻止未经授权的访问。

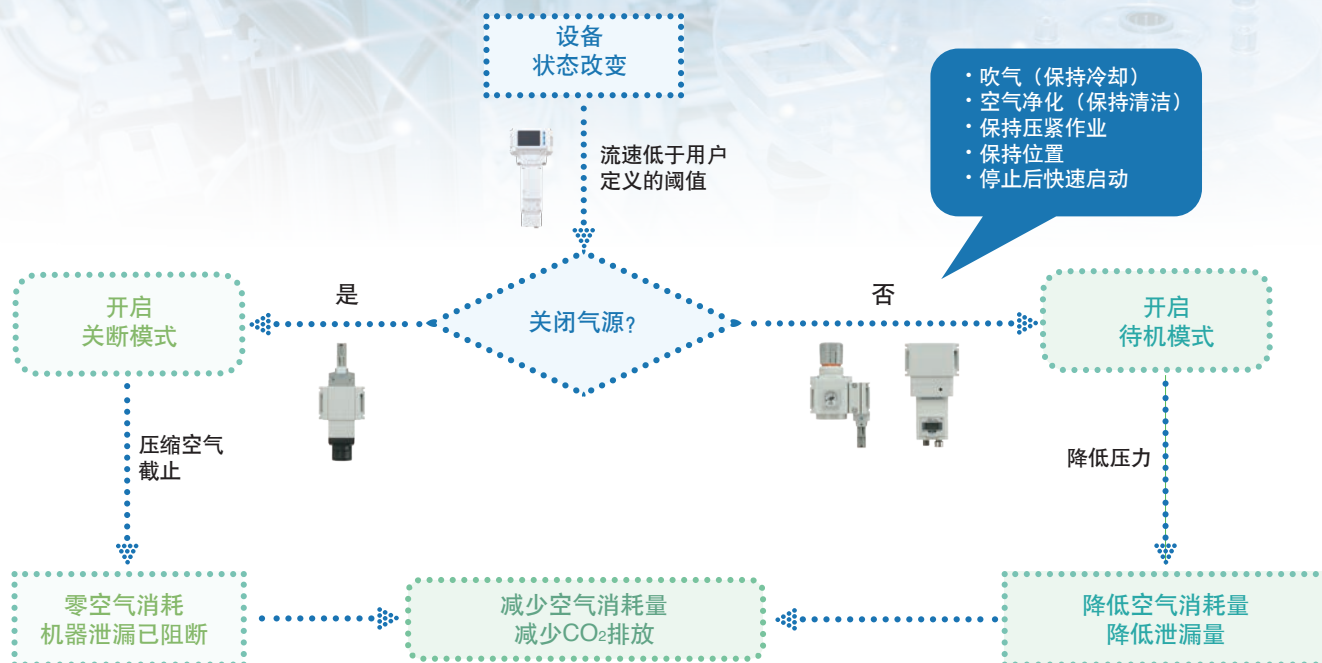


## 可在现有设备上安装


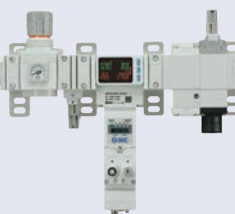
可通过OPC UA或无线通信系统导入，无需连接到PLC和更改程序。可连接模块型F.R.L.组合元件。



# 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
		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 / <b>AMS20A/30A/                      40A/60A 系列</b> 	20	●	●					[Range 5-4000]								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
	30		●	●				[Range 5-4000]									
	40			●	●			[Range 5-4000]									
	60					●	●	[Range 5-4000]									
手动调压阀型 / <b>AMS20B/30B/                      40B/60B 系列</b> 	20	●	●				[Range 5-4000]								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	
	30		●	●			[Range 5-4000]										
	40			●	●			[Range 5-4000]									
	60					●	●	[Range 5-4000]									

## 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)，连接调压阀(待机调压专用)、残压释放阀，进行压缩空气管理系统的控制。



#### 上位通信型

**前面**

显示压力、流量、温度

无线连接器

**背面**

上位通信 / 单独动作型的背面形状相同

连接残压释放阀

待机输入信号

关断输入信号

连接待机调压阀

IO-Link 主站端口

**IO-Link**

- 工业以太网
- 数据通信协议
- IO-Link 主站功能
- 无线基本模块功能 (连接无线连接器时)

**EtherNet/IP**  
**EtherCAT**

**OPC UA**

注) 不对应 EtherCAT。

**IO-Link**

#### 单独动作型

**前面**

无线连接器

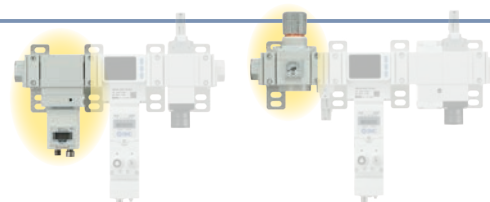
- 无线远程模块功能 (连接无线连接器时)

#### 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。

### 调压阀(待机调压专用)

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

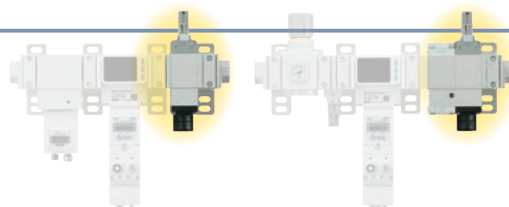
(ARS系列 / AMS20B/30B/40B/60B 系列适用)



- 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



### 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<br>电话：010-6787 6731   | 潍坊营业所<br>电话：0536-2222 761  |
| 顺义营业所<br>电话：010-8149 4949   | 西安营业所<br>电话：029-8930 5224  |
| 石家庄营业所<br>电话：0311-6730 6362 | 银川营业所<br>电话：0951-5671 915  |
| 秦皇岛营业所<br>电话：0335-8070 993  | 郑州营业所<br>电话：0371-5535 5776 |
| 天津营业所<br>电话：022-5817 1596   | 武汉营业所<br>电话：027-8779 1355  |
| 塘沽营业所<br>电话：022-8485 7456   | 成都营业所<br>电话：028-8489 8174  |
| 长春营业所<br>电话：0431-8582 2693  | 成都北营业所<br>电话：028-6433 1839 |
| 大连营业所<br>电话：0411-8763 5616  | 重庆营业所<br>电话：023-6863 0746  |
| 沈阳营业所<br>电话：024-3165 2851   | 长沙营业所<br>电话：0731-8291 2501 |
| 济南营业所<br>电话：0531-8816 5001  | 南昌营业所<br>电话：0791-8828 5661 |
| 青岛营业所<br>电话：0532-8590 0501  |                            |
| 烟台营业所<br>电话：0535-6640 972   |                            |

#### SMC自动化有限公司·上海分公司

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 西上海营业所<br>电话：021-3774 5478  | 苏州东营业所<br>电话：0512-6763 9462 |
| 沪南营业所<br>电话：021-5223 7950   | 常熟营业所<br>电话：0512-5288 7246  |
| 浦东营业所<br>电话：021-5899 8938   | 昆山营业所<br>电话：0512-5737 2743  |
| 浦西营业所<br>电话：021-5265 3001   | 吴江营业所<br>电话：0512-6301 6881  |
| 周浦营业所<br>电话：021-5088 1951   | 杭州营业所<br>电话：0571-8694 8130  |
| 南京营业所<br>电话：025-5806 1551   | 萧山营业所<br>电话：0571-8381 5660  |
| 扬州营业所<br>电话：0514-8795 5172  | 绍兴营业所<br>电话：0575-8862 8728  |
| 常州营业所<br>电话：0519-8516 5672  | 嘉兴营业所<br>电话：0573-8211 6716  |
| 南通营业所<br>电话：0513-8523 1717  | 宁波营业所<br>电话：0574-8789 5211  |
| 无锡营业所<br>电话：0510-8275 8550  | 温州营业所<br>电话：0577-8892 3800  |
| 无锡东营业所<br>电话：0510-8528 0262 | 合肥营业所<br>电话：0551-6366 3632  |
| 苏州营业所<br>电话：0512-6866 9591  | 芜湖营业所<br>电话：0553-5964 656   |

#### SMC自动化有限公司·广州分公司

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| 广州营业所<br>电话：020-2839 7668   | 长安营业所<br>电话：0769-8228 3382 |
| 番禺营业所<br>电话：020-3100 0186   | 珠海营业所<br>电话：0756-8919 640  |
| 深圳西营业所<br>电话：0755-3301 2772 | 佛山营业所<br>电话：0757-8668 8310 |
| 深圳东营业所<br>电话：0755-3351 0838 | 中山营业所<br>电话：0760-8822 2620 |
| 深圳中营业所<br>电话：0755-8899 1851 | 惠州营业所<br>电话：0752-2859 550  |
| 东莞营业所<br>电话：0769-2313 5222  | 福州营业所<br>电话：0591-8320 5768 |
| 塘厦营业所<br>电话：0769-8286 1268  | 厦门营业所<br>电话：0592-5507 348  |