



> [www.belimo.com](http://www.belimo.com)

# 2017 搏力谋风产品系列

Belimo China

**BELIMO**<sup>®</sup>

# 搏力谋 风产品系列

搏力谋供应的风门执行器系列涵盖了所有关于HVAC系统内关断式风门和控制风门的电动操作要求。执行器的电压有多种选择；扭矩输出根据开关型、三态浮点型和调节型等控制类型的不同而有所差异。执行器也可选配辅助开关。

搏力谋专注于执行器的研发创新，通过严格测试与新的生产测试流程，搏力谋执行器足以成为暖通行业内的新标准。

对于具有安全功能的风门，搏力谋提供的一系列特殊自复位型执行器可确保风门在失电情况下能自动快速地关闭并保持紧闭状态。

搏力谋通用型执行器都配备超级集成ASIC应用电路，新伺服控制算法，高耐性材料及最新设计的无刷直流电动机。所有性能将更为先进及精确。

搏力谋执行器提供5年质量保证，这为整个产品系列增加更多优势，通过统一平台降低处理成本，提高客户的价值和性能。

搏力谋执行器，创造简单舒适生活！



## 目录

产品列表 — 风产品系列	3
风系统解决方案	6
安全系统解决方案	14
室内系统解决方案	18

# 产品列表 — 风产品系列

## 角行程执行器 — 通用风门执行器

产品	型号范围	应用	技术说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>CM (2Nm)</li> </ul>	常规电动风门，空间紧凑的地板送风装置，分散送风设备等	<ul style="list-style-type: none"> <li>极度节省安装空间</li> <li>机械限位范围 0...287.5°</li> <li>可无限旋转</li> <li>可通过磁铁吸合手动操作</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>LM (5Nm)</li> <li>NM (10Nm)</li> <li>SM (20Nm)</li> <li>GM (40Nm)</li> </ul>	常规电动风门	<ul style="list-style-type: none"> <li>标准安装与应用</li> <li>可外接标准辅助开关或电位计线缆 (IP54) 或接线端子 (IP20或IP54可选)</li> <li>标准配件兼容于所有型号执行器</li> </ul>

## 角行程执行器 — RobustLine

产品	型号范围	应用	技术说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM..P (10Nm)</li> <li>SM..P (20Nm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>标准安装及特殊需求应用</li> <li>适合腐蚀性气体、降雨、高湿度、高粉尘和有污染的环境</li> <li>常规室外型应用、干燥窑、农业、游泳池，阳光大棚等应用。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IP66/67, UV防护, 抗腐蚀</li> <li>内置开关位置反馈或电阻反馈</li> <li>环境温度可低至 -40°C</li> </ul>

## 快速运行执行器 — 快速风门执行器

产品	型号范围	应用	技术说明
	角行程执行器 <ul style="list-style-type: none"> <li>LMQ (4Nm)</li> <li>NMQ (8Nm)</li> <li>SMQ (16Nm)</li> <li>NMD (8Nm)</li> <li>SMD (16Nm)</li> </ul>	快速运行电动风门，用于工业排风系统、实验室、电气喷涂、焊接车间等	<ul style="list-style-type: none"> <li>标准安装与应用</li> <li>标准配件兼容于所有型号执行器</li> <li>运行时间 2.5...20s</li> </ul>
	直行程执行器 <ul style="list-style-type: none"> <li>LHQ (100N)</li> <li>SHQ (200N)</li> </ul>	直行程控制电动设备与阀门等，最大行程达100mm，用于木材干燥、混流设备、电动门窗等	<ul style="list-style-type: none"> <li>齿轮连杆杆长度：100mm</li> <li>机械限位间隔：20mm</li> <li>运行时间 3.5s/100mm 7s/100mm</li> </ul>

## 角行程执行器 — 电子式自复位风门执行器

产品	型号范围	应用	技术说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>GK (40Nm)</li> </ul>	带安全控制功能的电动风门	<ul style="list-style-type: none"> <li>更长的使用寿命</li> <li>可选的自复位位置 (0...100%)</li> <li>快速充电</li> <li>充电诊断</li> <li>免维护</li> </ul>

## 角行程执行器 — 机械式自复位风门执行器

产品	型号范围	应用	技术说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>TF (2.5Nm)</li> <li>LF (4Nm)</li> <li>NFA (10Nm)</li> <li>SFA (20Nm)</li> <li>EF (30Nm)</li> </ul>	带安全控制功能的电动风门	<ul style="list-style-type: none"> <li>高质量钢制弹簧</li> <li>快速弹簧复位功能</li> <li>超过60,000次使用寿命</li> <li>稳定的大扭矩输出</li> </ul>

通用风门执行器可提供支持Modbus或BACnet通讯协议产品，详询当地销售。

# 产品列表 — 风产品系列

## 多回转执行器 — 通用风门执行器

产品	型号范围	应用	技术说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LU (3Nm)*</li> </ul>	角行程超过90°的控制设备或VAV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 带机械限位时, 可在0...330°范围内可调</li> <li>• 最大旋转1800°</li> </ul>

## 直行程执行器 — 通用风门执行器

产品	型号范围	应用	技术说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LH.. (150N)*</li> <li>• SH.. (450N)*</li> </ul>	常规直行程控制电动风门, 最大行程300mm, 适用于螺旋形风口 远距离喷口、混流装置 送风单元、VAV等	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 齿轮连杆杆长度: 100/200/300mm</li> <li>• 机械限位间隔: 20mm</li> </ul>

## 电动防火排烟执行器解决方案—机械式自复位防火排烟执行器

产品	型号范围	应用	技术说明
	执行器 (CE认证) <ul style="list-style-type: none"> <li>• BFL (4 / 3 Nm 弹簧复位)</li> <li>• BFN (9 / 7 Nm)</li> <li>• BFG (11/8.5Nm)</li> <li>• BF (18/12Nm)</li> </ul> 执行器 (UL认证) <ul style="list-style-type: none"> <li>• FSTF..US (2 Nm)</li> <li>• FSLF..US (3.5Nm)</li> <li>• FSNF..US (7.9Nm)</li> <li>• FSAF..A (20 Nm)</li> </ul>	电动驱动大小规格防火排烟阀 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 钢制齿轮箱带安全位置锁功能</li> <li>• 方轴适配</li> <li>• 内置辅助开关 (1mA – 6A)</li> <li>• 无卤阻燃电缆</li> <li>• 待机时能耗较低</li> <li>• 热电开关装置</li> <li>• 符合EN 15650标准</li> </ul>

## 电动防火排烟执行器解决方案—通用型防火排烟执行器

产品	型号范围	应用	技术说明
	执行器 (CE认证) <ul style="list-style-type: none"> <li>• BR (15Nm)</li> <li>• BLE (15Nm)</li> <li>• BE (40Nm)</li> </ul>	在机械排烟系统中, 电动驱动排烟阀 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 钢制外壳, 方轴适配</li> <li>• 手动控制功能</li> <li>• 内置辅助开关 (1mA – 6A)</li> <li>• 无卤阻燃电缆</li> <li>• 较低能耗</li> <li>• 双线控制</li> </ul>

## 紧凑型VAV

产品	型号范围	应用	技术说明
	MP类型: <ul style="list-style-type: none"> <li>• LMV-D3-MFT-RM/ (LMV-D3-MP) (5Nm)</li> <li>• NMV-D3-MP (10Nm)</li> </ul> LON类型: <ul style="list-style-type: none"> <li>• LMV-D3LON (5Nm)</li> <li>• NMV-D3LON (10Nm)</li> </ul>	VAV及CAV控制单元, 用于楼宇空气流量控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 带传感器, 控制器及执行器的紧凑型单元</li> <li>• 通过PC-Tool进行简单设置</li> <li>• LonWork®通讯</li> <li>• 支持NFC通讯 (-MP型)</li> </ul>

\*定制产品。

# 产品列表 — 风产品系列

## 室内控制解决方案(带LonWork®和BACnet®通讯系统)

产品	型号范围	应用	技术说明
	LonWork®: • T24-V42LON • T24-V02LON BACnet®: • T24-V42BAC • T24-V02BAC	T24-V42(-V02)..为VAV应用而设计, 可直接与开放式网络连接	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VAV控制器</li> <li>• LED指示灯</li> <li>• MP-Bus接口</li> <li>• 内置室内控制应用程序</li> <li>• 输入/输出控制信号</li> <li>• PI控制算法</li> </ul>
	室内单元: • T24-MP 室内传感器: • TG-R10000(可选择)	T24-MP室内单元为现代独立室内控制概念提供了基础	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 蓝色背光液晶显示</li> <li>• 内置NTC传感元件</li> <li>• MP-Bus接口</li> <li>• 用于MP连接的诊断接口</li> <li>• 带T24-V..室内控制模块的工作组</li> </ul>

## 室内控制解决方案(独立)

产品	型号范围	应用	技术说明
	房间温控器: • EXT-T24-D201 • CR24-B1/B2/B3/B2E • T24A1T 管道内温度传感器: • TG-K340B • TG-A130B	室内温度的舒适度控制: • VAV或风门执行器 • 水再热器/电再热器 • 冷吊顶 • 集成系统 制冷及制热控制: • 人体移动感测控制 • 转换功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 新颖的设计</li> <li>• 全方位的解决方案</li> <li>• 扩展功能</li> <li>• 操作简单</li> <li>• 有效节能</li> <li>• 最少的工程, 启动和维护费用</li> <li>• 开关型, 三态浮点和调节型(0...10V)执行器的集成</li> <li>• P或PI模式选择</li> <li>• 操作简单</li> </ul>

## 风机优化器

产品	型号范围	应用	技术说明
	• COU24-A-MP	应用于室内通风的变风量和定风量系统, 风机由变频器控制	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LCD显示, 可用于设置及诊断</li> <li>• 由于使用MP-Bus网络, 有效降低了布线成本</li> <li>• 设置更便捷</li> </ul>

## 附件

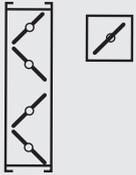
产品	型号范围	应用	技术说明
	• K-NA • K-SA	双向夹持器 • 8...20mm • 10...20mm	• 适用于NM/SM.
	• S..A.. • P..A..	辅助开关, 附加型 电位计, 附加型	• 适用于LM/NM/SM/GM/GK LF/NFA/SFA
	• ZTH AP	设置及诊断装置	• 可选ZK...GEN电缆
	• ZIP-USB-MP	PC-MP, 接口为USB/MP	• 适用于MF / MP / MF2系列执行器
	• ZF...NSA-F	方轴适配器 10x10 / 12x12 / 16x16	• 适用于NFA/SFA

# 风系统解决方案

## 通用型执行器

— 用于通用风门控制

搏力谋供应的风门执行器系列覆盖了所有关于HVAC系统内关断式风门和控制风门的电动操作特殊要求。执行器的电压有多种选择；扭矩输出根据开关型、三态浮点型和调节型等控制类型的不同而有所差异。执行器也可选配辅助开关。



## 自复位型执行器

— 用于带有安全功能的风门控制

搏力谋的机械式自复位系列执行器可确保风门在失电情况下能自动快速地关闭并保持紧闭状态。机械式自复位执行器有三级输出——紧凑型TF/LF..系列适用于小型风门，NFA..系列适用于中型风门，SFA../EFA..系列适用于大型风门。在SuperCap技术领域不断创新及研究，搏力谋成功推出了全新的电子式自复位执行器。全新的电子式自复位执行器具有高扭矩(GK../40Nm)、可调节的自复位位置(在0...100%内，以10%为单位调节)、LED状态指示和低能耗等特点，为您带来全新的HVAC控制解决方案。



## 多功能型风门执行器

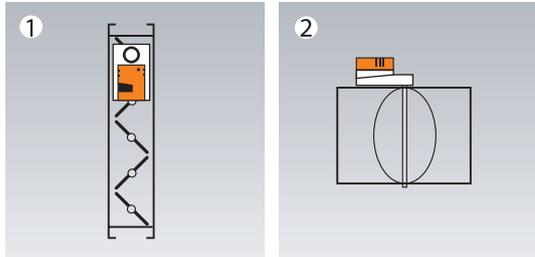
[MF, MP, MFT(2)]

很多项目及应用大大受益于采用了带有搏力谋多功能型MFT风门执行器。

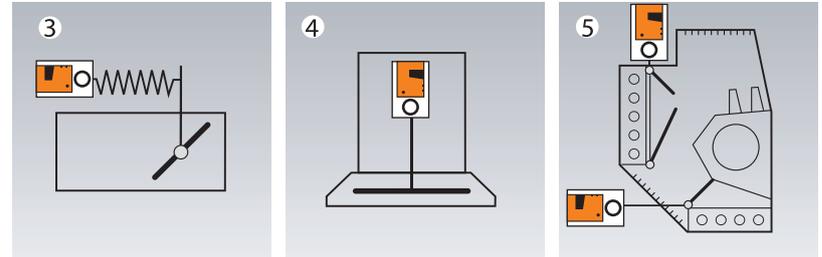
MF, MP, MFT(2)使风门执行器能适应安装要求，使风门的功能得到精确的优化。MFT传送操作信号及状态信号给设备控制系统的功能有效降低了操作及维护成本。更重要的是，无论MP执行器是否带有辅助开关，都能方便地接入现场总线系统。

## 标准应用

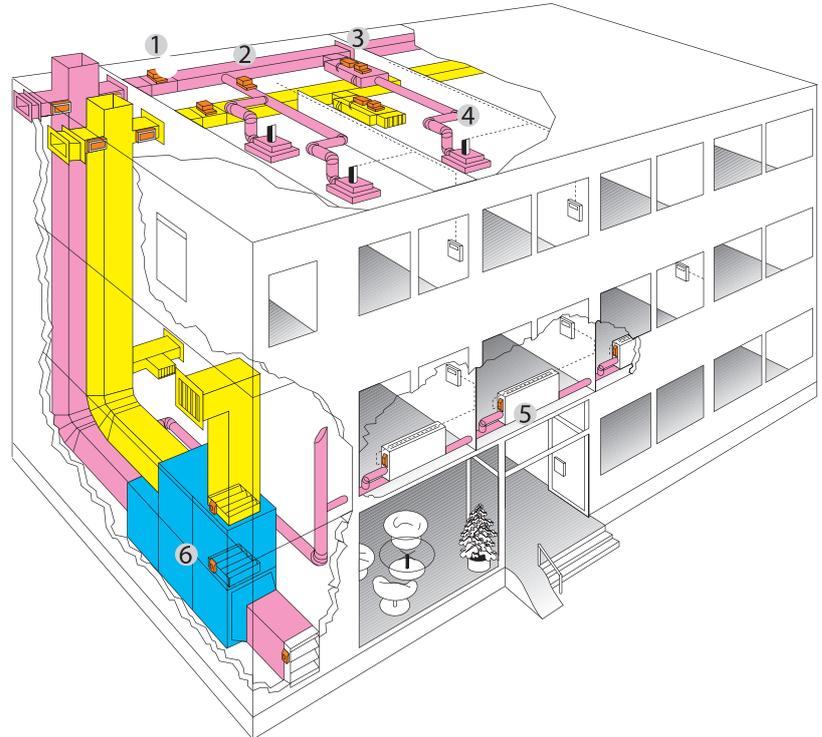
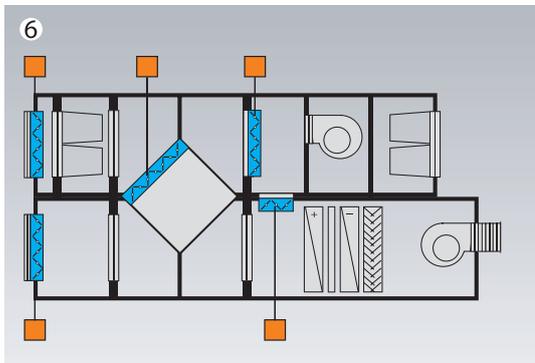
### 空气管道系统



### 末端控制



### 中央空调机组

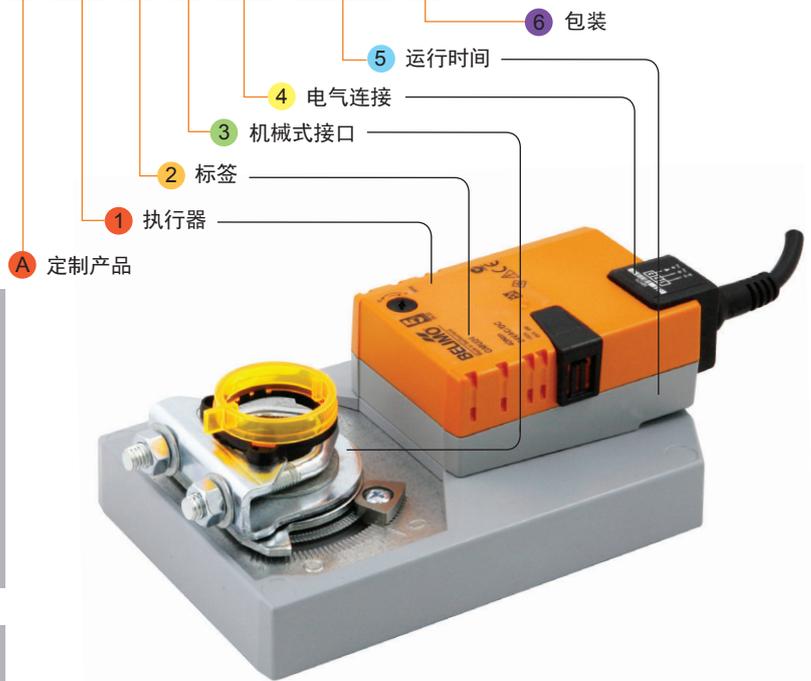


# 风门执行器客户化定制

灵活的客户化定制

型号: **LM230AX-SR**

代码: **LMA 45 0 1 01 000 2**



## 型号/电压/功能

- 标准型风门执行器  
CM/LM/NM/SM/GM
- 水阀执行器LR/NR/SR/GR
- 直行程执行器LH/SH
- 360°多回转执行器LU
- 开关型, 三态浮点型, 调节型, MF/MP-Bus/Lon
- Robustline产品

## 1 执行器/外壳颜色

- 橘色: 搏力谋产品  
面向所有客户销售
- 灰色: 定制产品  
带搏力谋标志  
或客户的标志及型号



- 灵活度高
- 可满足客户的所有需要
- 订购周期极短
- 不限制最低订购数量
- 可立刻拥有带自己品牌及个性化的产品

详细参数请参照技术资料。  
客户化定制的新选项正在陆续更新。

## 2 外壳上的标签

- 透明标签
- 蓝色标签
- 黑色标签



## 4 电气连接

- 接线端子 IP20/IP54
- 1/3/5m PVC电缆
- 1/3/5m 无卤电缆
- J6 连接器
- 4...20mA PVC电缆



## 6 包装

- 单个包装
- 多个包装

## 3 机械式连接件

- 单向夹持器
- 双向夹持器
- 6×6\*/8×8/10×10/12×12/16×16mm  
方轴(带旋转限位)\*



## 5 运行时间

- 150s/90° LM/NM/SM/GM
- 90s/90° LM/NM/SM
- 75s/90° CM
- 45s/90° CM/LM/NM
- 35s/90° CM/LM



# 通用风门执行器及RobustLine角行程执行器

通用风门执行器			2Nm	5Nm	10Nm	20Nm	40Nm
	CM..	LM..	NM..	SM..	GM..		
开关型, 三态浮点型							
AC/DC 24V 50/60Hz	CM24(-T)-L/R	LM24A(-F/-TP)	NM24A(-TP)	SM24A	GM24A*		
内置辅助反馈开关 1 SPDT		LM24A-S	NM24A-S	SM24A-S			
AC 100...240V 50/60Hz	CM230-L/R	LM230A	NM230A	SM230A	GM230A*		
内置辅助反馈开关 1 SPDT		LM230A-S	NM230A-S	SM230A-S			
调节型							
控制信号 DC (0)2...10V, 反馈信号 DC 2...10V							
AC/DC 24V 50/60Hz	CM24-SR-R**	LM24A-SR	NM24A-SR	SM24A-SR	GM24A-SR		
AC 100...240V 50/60Hz		LM230ASR	NM230ASR	SM230ASR			
运行时间	75s					150s	
轴径	6...12.7mm	6...20mm	8...26.7mm	10...20mm	12...26.7mm		
噪音等级	最大35dB(A)				最大45dB(A)		
手动操作	磁片接触U型区	按下手动操作钮, 执行器齿轮机构解锁, 此时可手动转动风轴					
接线方式	电缆 1m (-TP: 接线端子)						
旋转方向	开关选择						
旋转角度	最大95°, 可通过机械限位装置调节						
位置指示	机械指示器						
电气防护等级	IP54 (-T: IP20)						
EMC	CE 遵循 2004/108/EEC						
LVD***	CE 遵循 2006/95/EC						
环境温度	-30...+50°C						
非运行环境温度	-40...+80°C						
湿度	5...95%相对湿度, 无结露						

RobustLine 角行程执行器			10Nm	20Nm
	NM..P..	SM..P..		
开关型, 三态浮点型				
控制信号 Y DC (0)2...10V	NM24P..	SM24P..		
反馈信号 U DC 2...10V, max. 1mA	NM230P..	SM230P..		
AC/DC 24V	NM24P..	SM24P..		
AC 100...240V	NM230P..	SM230P..		
电气防护等级	IP66+IP67			
运行时间	150s			
噪音等级	35dB(A)	45dB(A)		
手动操作	按下手动操作键			
接线方式	无卤素线缆 1m, 0.75m <sup>2</sup>			
旋转方向	开关选择			
旋转角度	95°			
位置指示	机械指示器			
通用V形夹方轴	是			
环境温度	-30...+50°C			
湿度	100% 相对湿度			

# 快速运行执行器



	4Nm	8Nm	16Nm	8Nm	16Nm
快速运行执行器	LMQ..	NMQ..	SMQ..	NMD..	SMD..
开关型					
AC 24V 50/60Hz, DC 24V	LMQ24A	NMQ24A	SMQ24A		
AC 100...240V,50/60HZ				NMD230A	SMD230A
调节型					
控制信号 DC (0)2...10V, 反馈信号 DC 2...10V	LMQ24A-SR	NMQ24A-SR	SMQ24A-SR		
AC 24V 50/60Hz, DC 24V					
运行时间	2.5s	4s	7s	20s	
轴径	8...26.7mm		12...25.2mm	8...26.7mm	10...20mm
噪音等级	最大52dB(A)		最大63dB(A)	最大55dB(A)	
手动操作	可通过手动按键分离传动装置, 实现自由旋转				
接线方式	电缆 1m				
旋转方向	开关选择				
旋转角度	最大95°, 可通过机械限位装置调节				
位置指示	机械指示器				
电气防护等级	IP54				
EMC	CE 遵循 2004/108/EC				
LVD***	CE 遵循 2006/95/EC				
环境温度	-30...+40°C (无条件限制); +40...+50°C (有条件限制)				
非运行环境温度	-40...+80°C				
湿度	5...95%相对湿度, 无结露				

\* 仅限开关型, 无三态浮点控制功能。

\*\* CM24-SR-R: 右侧安装型号, 如有需要, 可提供左侧安装型号。

\*\*\* 适用于230V型。

# 电子式自复位风门执行器



40Nm

GK..

电子式自复位风门执行器		40Nm	
		GK..	
开关型			
AC/DC 24V 50/60Hz		GK24A-1	
调节型 / 三态浮点型			
控制信号 DC (0)2...10V, 反馈信号 DC 2...10V			
AC/DC 24V 50/60Hz			GK24A-MF
运行时间	-电机 -失电复位	150s 35s@0...+50°C	90...150s 35s@0...+50°C
轴径		12...26.7mm / 12...25.5mm	
噪音等级	-电机 -失电复位		最大53dB(A) 最大61dB(A)
接线方式			电缆 1m
旋转方向			开关选择
旋转角度		最大95°, 可通过机械限位装置调节	
位置指示			机械指示器
电气防护等级			IP54
EMC			CE 遵循 2004/108/EC
环境温度			-30...+50°C
非运行环境温度			-40...+80°C
湿度			5...95%相对湿度, 无结露

# 机械式自复位风门执行器

机械式自复位风门执行器	2.5Nm		4Nm
	TF..	LF..	
开关型			
AC/DC 24V 50/60Hz	TF24	LF24	
内置辅助反馈开关 1 SPDT	TF24-S	LF24-S	
AC 230V 50/60Hz		LF230	
AC 100...240V 50/60Hz	TF230*		
内置辅助反馈开关 1 SPDT	TF230-S	LF230-S	
三态浮点型			
AC/DC 24V 50/60Hz		LF24-3	
AC 24V	TF24-3		
调节型			
控制信号 DC (0)2...10V, 反馈信号 DC 2...10V			
AC/DC 24V 50/60Hz	TF24-SR	LF24-SR	
运行时间 -电机	开关型75s; 调节型 / 三态浮点型 150s	开关型 40-75s; 调节型 / 三态浮点型 150s	
-弹簧复位	25s @ -20...+50°C / 最大60s @ -30°C	20s @ -20...+50°C / 最大60s @ -30°C	
轴径	6...12mm	8...16mm	
噪音等级 -电机	开关型最大50dB(A) 调节型及三态型最大35dB(A)	开关型最大50dB(A) 调节型及三态型最大30dB(A)	
-弹簧复位		62dB(A)	
接线方式		电缆 1m	
旋转方向		L/R安装选择	
旋转角度		最大95°, 可通过机械限位装置调节	
位置指示		机械指示器	
电气防护等级	IP42	IP54	
EMC		CE 遵循 2004/108/EC	
LVD*		CE 遵循 2006/95/EC	
环境温度		-30...+50°C	
非运行环境温度		-40...+80°C	
湿度		5...95% 相对湿度, 无结露	

\* 适用于230V型

# 机械式自复位风门执行器



		10Nm	20Nm	30Nm
机械式自复位风门执行器		NFA..	SFA..	EF..
开关型				
AC/DC 24V 50/60Hz				
内置辅助反馈开关 2 SPDT				EF24A-S2
AC 230V 50/60Hz				
AC 100...240V 50/60Hz				
内置辅助反馈开关 2 SPDT				EF230A-S2
AC 24...240V / DC 24...125V		NFA	SFA	
内置辅助反馈开关 2 SPDT		NFA-S2	SFA-S2	
调节型				
控制信号 DC (0)2...10V, 反馈信号 DC 2...10V				
AC/DC 24V 50/60Hz		NF24A-SR	SF24A-SR	EF24A-SR
运行时间	-电机	开关型 75s, 调节型 150s		开关型 75s, 调节型 150s
	-弹簧复位	20s @ -20...+50°C/ 最大60s@ -30°C		20s @ -20...+50°C/ 最大60s@ -30°C
轴径		10...25.4mm 14...25.4mm		12...26.7mm 12...25.2mm
噪音等级	-电机	开关型最大45dB(A) 调节型最大40dB(A)		开关型最大55dB(A) 调节型最大45dB(A)
	-弹簧复位	最大62dB(A)		最大71dB(A)
接线方式		电缆 1m		
旋转方向		L/R安装选择		
旋转角度		最大95°, 可通过机械限位装置调节		
位置指示		机械指示器		
电气防护等级		IP54		
EMC		CE 遵循 2004/108/EC		
LVD*		CE 遵循 2006/95/EC		
环境温度		-30...+50°C		
非运行环境温度		-40...+80°C		
湿度		5...95% 相对湿度, 无结露		

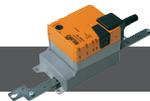
\* 适用于230V型

# 多回转及直行程风门执行器



3Nm

多回转执行器	LUS..	
开关型或三态浮点型	LUS24	LUS230
AC/DC 24V 50/60Hz		
AC 230V 50Hz (开关)		
调节型		LUS24-SR
控制信号Y: DC (0)2...10V, 反馈信号U: DC 2...10V		
AC/DC 24V 50/60Hz		
运行时间	标准型: 150s/360°, 定制型: 120s/90s/75s / 360°	
方轴	8x8mm/10x10mm/12x12mm	
噪音等级	最大35dB(A)	
手动操作	按下手动操作钮, 执行器齿轮机构解锁, 此时可进行手动操作	
接线方式	电缆 1m	
旋转角度	360°	330°
电气防护等级	IP54	
EMC	CE 遵循 2004/108/EC	
LVD*	CE 遵循 2006/95/EEC	
环境温度	-30...+50°C	
非运行环境温度	-40...+80°C	
湿度	5...95%相对湿度, 无结露	



150N

450N

直行程执行器	LHU..		LHS..		SHS..	
开关型或三态浮点型	LHU24-60		LHS24		SHS24	
AC/DC 24V 50/60Hz			LHS230		SHS230	
AC 230V 50Hz (开关)						
调节型		LHU24-MF60		LHS24-SR		SHS24-SR
控制信号Y: DC (0)2...10V, 反馈信号U: DC 2...10V						
AC/DC 24V 50/60Hz						
行程范围 (mm)		60		100/200		100/200
固定行程						
可调节行程 (间隔 20mm)	60		100/200/300		100/200/300	
行程方向	双向					
运行时间	90s/60mm		150s (120s/90s/75s)/100mm		150s/100mm	
噪音等级	最大35dB(A)				最大50dB(A)	
手动操作	按下手动操作钮, 执行器齿轮机构解锁, 此时可进行手动操作					
接线方式	电缆 1m					
电气防护等级	IP54					
EMC	CE 遵循 2004/108/EC					
LVD*	CE 遵循 2006/95/EC					
环境温度	-30...+50°C					
非运行环境温度	-40...+80°C					
湿度	5...95%相对湿度, 无结露					

\*适用于230V型。

# 安全系统解决方案——防火排烟执行器

## 独特的排烟系统可挽救生命

过去的火灾类研究证实火灾产生的烟雾及有毒气体是被困人员生命的最大威胁。因此，越来越多大型楼宇如购物中心，医院，机场等，配备特殊的排烟系统。这类排烟系统可以排除大量的烟雾及有毒气体，使逃生通道及消防通道保持良好的能见度。

## 快速而强大：排烟风门执行器

风门是排烟系统中的关键组件，运行到指定位置，确保安全。由系统的类型决定风门的开或关。当发生紧急情况时，风门通过控制信号运行至安全位置并保持该状态。更重要的是，即使在排烟系统启动后，风门也能运行。搏力谋与风门制造商保持长期紧密合作关系，并研发了独特的排烟阀执行器。

BE..系列执行器符合相应的欧洲产品及测试标准，其高扭矩及快速运行时间确保了电动排烟阀的安全及可靠运行。

## 标准型排烟系统

### 标准型安装：

带有防火阀的通风系统及一个独立的排烟系统可有效地排除烟雾。

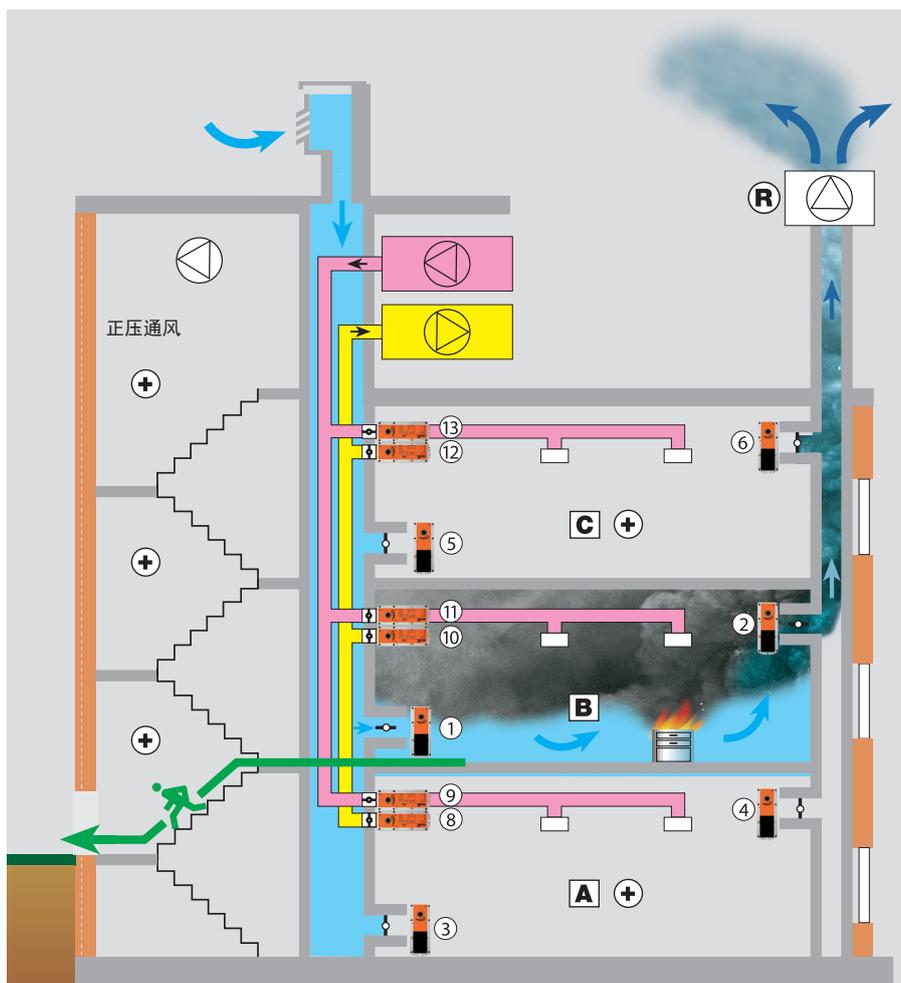
在B层着火出现烟雾的紧急情况下，防火排烟系统的工作程序（如，被火灾探测器触发）：

#### a) 排烟系统

- 排烟阀2保持开启状态，风机R将有害烟雾排出。同时将排烟阀1开启，输入外部的的新鲜空气。
- 排烟阀3, 4, 5和6保持关闭状态。
- 被困人员可通过楼梯安全逃离火灾现场。

#### b) 通风系统

- 关闭防火阀10和11来阻断火势和烟雾从B层蔓延到其他通风系统。
- 开启防火阀9和13。供气风机在A层和C层产生一个正压力，防止烟雾蔓延。
- 防火阀8和12保持关闭。



# 安全系统解决方案——防火排烟执行器

## 电动防火阀



防火阀是一种关断装置，在火灾发生时起到防止烟、火在整个通风系统中蔓延的作用。它们通常配有一个热释放机械装置。

为了防止烟尘的蔓延，防火阀由烟雾探测器或火灾检测系统触发。

防火阀由自复位执行器电动驱动。如果防火阀超过运行温度或由烟雾，总线故障或外部设备触发，那么通风系统将被关闭。

仅需弹簧积聚的张力即可将防火阀驱动至其安全位置。自动的功能检查可大大增强安全性。

## 电动防烟阀



栅栏式密封防烟阀由自复位执行器驱动，防止烟尘在通风系统内蔓延。防烟阀由烟尘探测器触发。

这类防烟阀通常都安装在通风系统机房内以防止烟尘蔓延的可能性。对于采用循环气流的通风系统和共用出风管道和进风管道的系统来说，防烟阀是非常必要的。

防烟阀可以很好地辅助旧式热触发型防火阀。

## 电动排烟阀



排烟阀是一种电动关断装置，用于通过排烟系统中的机械式排烟装置将烟尘排出，然后引入新鲜空气。

排烟阀的安全位置可以在“开启”状态也可以在“关闭”状态，但在火灾爆发后，排烟阀必须能在安全位置保持至少25分钟。这就要求排烟阀上装配的执行器和电缆的电路完整等级至少为E30。必须避免意外开启或关闭排烟阀。

排烟阀通常由烟雾探测器自动触发。

# 防火排烟执行器

防火排烟型机械式自复位风门执行器	BFL..	BFN..	BFG..	BF..
机构列表	CE 认证			
扭矩 -电机	3Nm	9Nm	11Nm	18Nm
-弹簧复位	4Nm	7Nm	8.5Nm	12Nm
开/关				
AC 24V 50/60Hz, DC 24V	BFL24	BFN24	BFG24	BF24
AC 24V 50/60Hz, DC 24V 带热电开关 (72°C)	BFL24-T	BFN24-T		BF24-T
AC/DC 24V 通过插头连接器与BKN230-24连接	BFL24-ST	BFN24-ST	BFG24-ST	BF24-ST
AC 24V 50/60Hz, DC 24V 通过热电开关及插头连接器与BKN230-24连接	BFL24-T-ST	BFN24-T-ST	BFG24-T-ST	BF24-T-ST
AC 24V 50/60Hz				
AC 230V 50/60Hz	BFL230	BFN230	BFG230	BF230
AC 230V 50/60Hz 带热电开关	BFL230-T	BFN230-T	BFG230-T	BF230-T
调节型 (AC 24V 50/60Hz, DC 24V)				
控制信号Y: DC (0)2...10V				
反馈信号U: DC 2...10V				BF24-SR(-T)
运行时间 -电机	<60s		120s	120s
-弹簧复位	20s		20s	16s
内置 2 SPDT 辅助开关	内置			
方轴	12x12mm, (10x10mm 带适配器)	12x12mm	10x10mm	12x12mm, (10x10mm 带适配器)
手动操作功能	有			
旋转角度	最大95°		最大180°	最大95°
旋转方向通过 L/R 安装选择	是			

排烟型通用风门执行器	BR..	BLE..	BE..
机构列表	CE 认证		
扭矩	15Nm	15Nm	40Nm
开/关			
AC 24V 50/60Hz, DC 24V		BLE24	BE24
AC/DC 24V 通过插头连接器与BKN230-24连接		BLE24-ST	BE24-ST
AC 24..48V与脉冲触发控制元件 BSIA24-48(-R)兼容	BR24-48-F-ST		
AC 230V 50/60Hz		BLE230	BE230
运行时间	30s	30s	60s
方轴 12x12mm	是	是	BE24-12 BE24-12-ST BE230-12
方轴 14x14mm			是
旋转角度	最大105°		最大95°
旋转方向通过 L/R 安装选择	是		
内置 2 SPDT 辅助开关	有		
手动操作功能	有		

# 防火排烟执行器



防火排烟型机械式 自复位风门执行器	FSTF..US	FSLF..US	FSNF..US	FSAF..A	FSAFB24-SR*
机构列表	UL555 和 UL555S				
扭矩 -电机	2Nm	3.5Nm	7.9Nm	20Nm	20Nm
-弹簧复位	2Nm	3.5Nm	7.9Nm	20Nm	20Nm
BAE72-S 热电开关 72°C BAE165 US 热电开关	可选, 需单独订购				
调节型					
AC 24V 50/60Hz					FSAFB24-SR
开/关					
AC 24V 50/60Hz, DC 24V	FSTF24 US	FSLF24 US	FSNF24 US**	FSAF24A	FSAFB24-SR
AC 120V 50/60Hz	FSTF120 US			FSAF120A	
AC 230V 50/60Hz	FSTF230 US	FSLF230 US	FSNF230 US	FSAF230A	
运行时间 -电机	75s	15s	15s	25s	75s
-弹簧复位	25s	15s	15s	15s	20s
内置 2 SPDT 辅助开关			FSNF24-S US FSNF230-S US	FSAF24A-S FSAF120A-S FSAF230A-S	FSAFB24-SR
内置 2 SPST 辅助开关	FSTF24-S US FSTF120-S US FSTF230-S US	FSLF24-S US FSLF230-S US			
夹持器	6...12mm	12.7...20mm	12.7...26mm	12.7...20mm (10...20mm 可选)	12.7mm (19.05mm, 26.67mm 可选)
手动操作功能	无			无	有
旋转角度	最大95°				
旋转方向通过 L/R 安装选择	是				

\*FSAFB24-SR可以选择开关或调节型控制

\*\* FSNF24(-S) US的DC24V应用不属于UL认证

# 室内系统解决方案

## —紧凑型与常规型变风量控制产品

以最节能的方式实现最佳的空气品质

人们的健康、感受和工作效率均同室内空气品质息息相关。搏力谋的室内系统解决方案已经在全世界经历了无数次的安装，技术成熟，久经考验。我们在区域及室内的节能控制领域有着完整的产品线和解决方案，可广泛应用于生活休闲区、工业区、商业等多种敏感的工作区域。



### 紧凑型VAV 单个装置实现高效的室内控制

集执行器，控制器和传感器于一身的紧凑型VAV可以为办公楼宇、酒店、医院等场所的变风量、定风量控制系统提供经济的解决方案。集成免维护的搏力谋 D3 压差传感器也适合非常小的体积流量。这要归功于最新验证的D3传感器，新控制算法和最简单校准过程。正因如此，它广泛运用于舒适空间，例如：住宅建设，办公室，医院，酒店，游轮等。

紧凑型VAV控制器有多种类型接入，既可以通过MP-Bus控制也可以直接通过Lonworks或者BACnet通讯网络于上层楼宇系统连接。其中，MP-Bus连接的控制器，通过内置LonWorks和BACnet通讯连接的室内控制模块，也可集成到更高级别的系统。每个装置均可集成一路传感器信号，通过MP-Bus实现更灵活的连接，例如串联和并联风机、电加热器或者水加热阀-执行器等应用。

### 常规型VAV 在极端空气环境中灵活应用

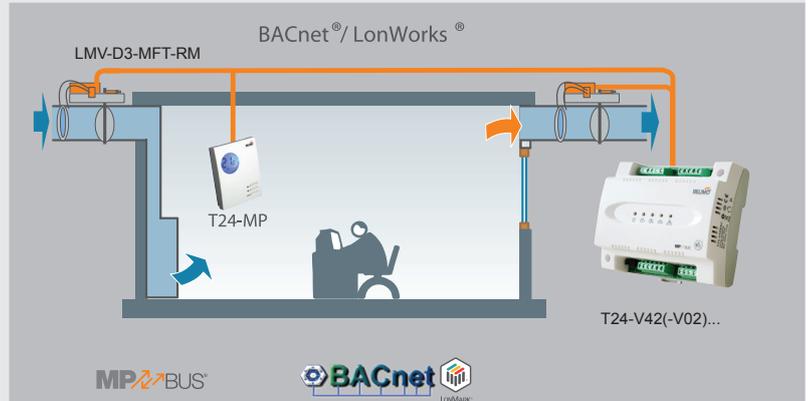
已经配置好的常规型VAV系列包括了角行程执行器或安全型执行器、控制器以及压差传感器。这些设备可以进行微调来精确地满足工业建筑、商业建筑、公共建筑的要求。VRP-M自适应控制器可以与高速执行器配合应用于空气污染严重的实验室或生产区域，以确保随时供应新鲜空气。根据需要，控制系统可以通过MP-Bus或直接集成到更高级别的总线网络。基于MP-Bus技术的搏力谋风机优化器可以帮助系统最多节约50%的能源消耗。

# 灵活多样的产品类型，满足各种应用模式

## 带室内控制模块的紧凑型VAV

### 便捷的通讯方式

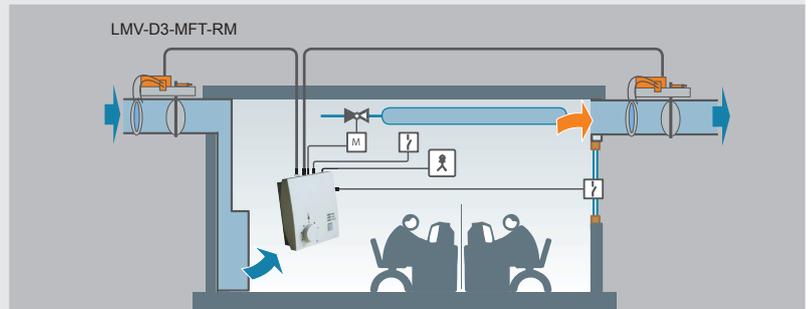
- 集成更高级别的总线控制LonWorks®或BACnet®
- 在新建，改建或翻修建筑的过程中体现最大的灵活性
- BMS可通过 LonWorks®或 BACnet®显示执行器位置、流量和压差“ $\Delta P$ ”
- 带LCD和记忆存储功能的室内单元
- PC-Tool可以直接通过室内单元与执行器连接——不用打开天花板



## 用于便捷解决方案的紧凑型VAV

### 就地控制

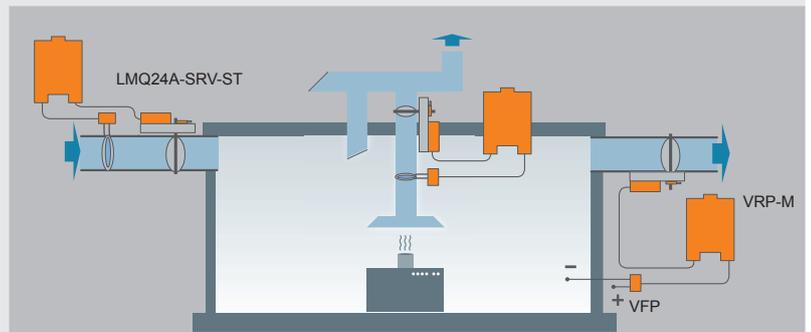
- 可以使用广泛的应用程序
- 通过调节可对应地选择应用程序
- 按需分配、应用于独立房间的程序
- 可与风机优化器共用



## 应用于敏感工作区域的带有VRP-M控制器与快速执行器的常规型VAV

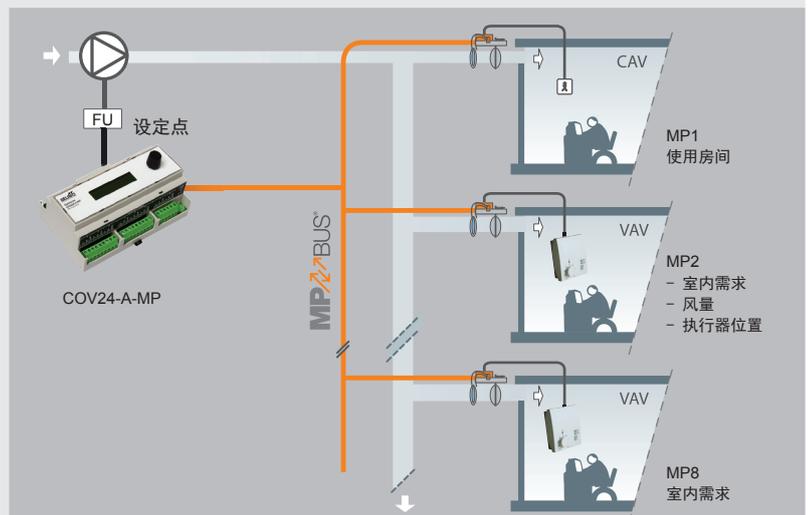
### 保持空气品质

- 受污染空气可排出
- 已经配置好的控制系统确保最高的安全度
- 集成于 MP-Bus® 网络
- 体积流量控制或压力控制两种模式



## 紧凑型VAV与可有效降低能耗的搏力谋风机优化器

- 最高能节省50%的风机能耗
- 能量消耗得到优化，节省了运营成本
- 通过降低风系统中静压而减少了噪音
- MP-Bus®网络的应用节省了排线成本



# VAV产品系列



	5Nm	5Nm	5Nm	10Nm	10Nm
紧凑型执行器	LMV-D3-MFT-RM	LMV-D3-MP	LMV-D3LON	NMV-D3-MP	NMV-D3LON
额定电压	AC/DC 24V 50/60Hz				
压差传感器	0...600Pa				
Vmax	20...100% of Vnom				
Vmin	0...100% of Vnom				
通讯系统	PP/MP-Bus, max. DC 15V, 1200 波特		LonWorks®	PP/MP-Bus, max. DC 15V, 1200 波特	LonWorks®
内置传感器	无	有	有	无	无
按钮, 自适应/寻址/服务功能	有				
LED指示灯, 24V传输状态/服务/总线功能	有				
旋转方向	逆时针/顺时针				
自适应, 设置记忆和控制区间识别	有				
手动操作	手动操作按钮, 齿轮解锁, 自动重置				
旋转角度	95°, 带可调节的机械式或电子式限位器				
位置指示	无	机械式, 带指针			
接线方式	4x0.75mm <sup>2</sup>		6x0.75mm <sup>2</sup>	4x0.75mm <sup>2</sup>	6x0.75mm <sup>2</sup>
防触电保护等级	安全超低压				
电气防护等级	IP54				



室内控制模块	T24-V42LON	T24-V02LON	T24-V42BAC	T24-V02BAC
额定电压	AC 24V 50/60Hz			
输入输出控制	模拟输入 x 1, 数字输入 x 1			
	模拟输出 x 1 (DC 2...10V)	-	模拟输出 x 1 (DC 2...10V)	-
	数字输出 x 3 (AC 24V)	-	数字输出 x 3 (AC 24V)	-
预存设置	17	2	17	2
风机	一系列或并联风机	-	一系列或并联风机	-
通讯系统	内置LonWorks®和搏力谋 MP-Bus		内置BACnet®和搏力谋 MP-Bus	
算法程序	PI 控制算法			
模式选择	常规/节能/待机			
LED 指示灯	电源, 通讯状态			
	数字输出	-	数字输出	-
电气防护等级	IP20			



室内单元和室内传感器	T24-MP	TG-R10000
额定电压	AC 24V 50/60Hz	
传感元件	内置NTC类型传感器	
LCD 显示	蓝色背光 内置诊断插座RJ12	-
温度显示	室内温度/设定点可选	-
电气防护等级	IP30	

# 产品系列概览，风量与压力控制

应用	紧凑型VAV		常规型VAV		
	LON类型	MP类型	VRP-M系统解决方案	常规产品	
传感器	 LONMARK®   LMV-D3LON NMV-D3LON	 MP-BUS®   LMV-D3-MFT-RM (LMV-D3-MP) NMV-D3-MP	 VFP...	 VFP...	
温控器			 VRD3	 VRP-M	 VRP VRP-STP
执行器			 LMQ24A-SRV-ST NMQ24A-SRV-ST NM24A-V-ST	 LM24A-V NM24A-V SM24A-V	 LF24-V AF24-V 带安全复位功能
总线集成			 VAV室内控制模块 T24-V42(-V02)...+T24-MP		 MP网关 用于BACnet®: UK24BAC 用于LonWorks®: UK24LON
通过总线集成进行风机优化			 风机优化器 COU24-A-MP		
手操器			 ZTH AP		
应用	 PC-Tool可用于设定: VAV-Compact VRP-M				
室内温控器	 T24A1T  CR24...  EXT-T24-D201				
定位器	   SG(A/F/E)24				

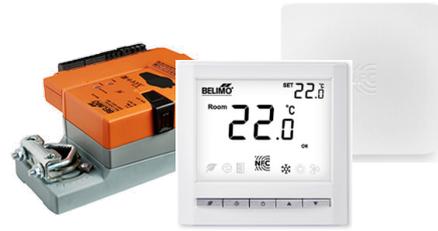
注：如需个别下载紧凑型VAV LON版本、VRP-M系统解决方案、常规型VAV，CR24单独房间温控器、COU24-A-MP风机优化器、T24-V42(-02)...+T24-MP室内控制模块、工具和接口等产品文档，请登陆[www.belimo.com](http://www.belimo.com)查询。

BELIMO

# ZoneEase™ 新一代紧凑型变风量控制产品

## ZoneEase VAV

专门为亚太区研发的新一代ZoneEase变风量控制产品，使用BACnet MS/TP总线技术，集执行器、控制器与压差传感器于一身，可应用NFC接入技术连接设备，并支持搏力谋云服务，可让压力无关的温度控制、简单风量控制与按需风量控制更简单、更舒适。



## 产品特点

- 集成D3压差传感器
- BTL认证，无缝连接BA系统
- 无需通电可通过NFC接口与手机连接
- 使用搏力谋云服务提高能效
- 可搭配传感器实现CO<sub>2</sub>控制
- 内置标准化控制应用程序快速上手
- 可插拔接线端子易于安装
- MP总线连接温控设备
- 可集成IO硬件模块扩展应用



# 更多的便利，更舒适的工作氛围，优化能源效率

## 紧凑型变风量控制器

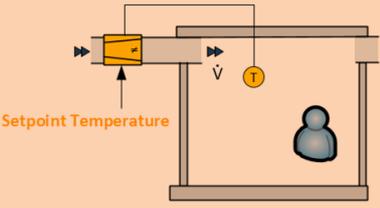
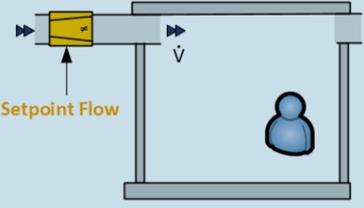
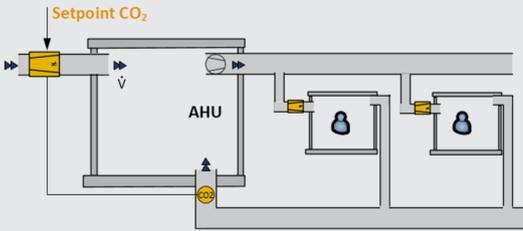
产品	型号	应用	技术说明
	LMV-BAC-001	单风量房间温度控制 风量控制 按需求控制	扭矩：5Nm 额定电压：AC 24V, 50/60Hz 压差传感器：-20 ... 500 Pa 通讯系统：BACnet MS/TP 手动操作，自动重置 可接一路模拟信号
	LMV-BAC-002	带风机/加热设备的房间温度控制 风量控制 按需求控制	可接三路数字输出（002型号）

## 房间温控器

产品	型号	应用	技术说明
	22RT-A001	墙面安装，应用于单独办公室、会议室等场合	大液晶屏* 按键设定温度和模式* 自动、关闭、经济、增强、防冻、占空等模式切换* NTC温度传感器 MP总线与控制器相连
	22RT-A002	天花安装，应用于敞开大空间	NFC接口接入系统

\*仅限22RT-A001。

## 产品应用

房间舒适性控制		<b>房间温度控制</b> 内置17项不同应用程序
风量控制		<b>风量控制</b> 提供基于风量设定的控制方式
CO <sub>2</sub> 控制		<b>按需控制风量</b> 提供基于CO <sub>2</sub> 浓度的新风控制

# 创新、质量和经验

## 暖通空调电动执行器的合作伙伴



五年质保



全球就位



系列完整  
一站供齐



优质验证



交货快捷



全方位支持

### 中国区总部

上海  
搏力谋(上海)商贸有限公司  
上海市闵行区莘庄工业园区春东路479号C-2幢2层  
201108  
Tel: +86 21 5483 2929  
Fax: +86 21 5483 2930  
E-mail: info.shanghai@belimo.ch

### 分公司

北京  
搏力谋(上海)商贸有限公司北京分公司  
北京市朝阳区东四环中路41号嘉泰国际大厦A座1528号  
100025  
Tel: +86 10 6462 1382  
Fax: +86 10 6462 1383  
E-mail: info.beijing@belimo.ch

广州  
搏力谋(上海)商贸有限公司广州分公司  
广州市越秀区中山三路33号中华国际中心B塔5217号  
510055  
Tel: +86 20 3435 1860  
Fax: +86 20 3435 1870  
E-mail: info.guangzhou@belimo.ch

### 办事处

厦门  
搏力谋(上海)商贸有限公司厦门办事处  
福建省厦门市思明区莲前西路230号602室  
361000  
Tel: +86 592 5928055 / 5927505  
Fax: +86 592 5928995  
E-mail: info.xiamen@belimo.ch

售后服务热线: 800-8100-235  
网址: www.belimo.com



搏力谋官方微信  
微信号: Belimo\_China



线上唯一直销网点  
天猫 搏力谋旗舰店  
www.belimo.tmall.com

**BELIMO®**