

削減CO₂排放量的产品提案

具有省气·小型·轻量化的特点
助力节能·CO₂排放量削減的产品。

CO₂排放量
削減

通过使用小型/轻量化产品，
实现装置的小型/轻量化

通过使用小型产品，工厂内空间
可有效利用

通过使用轻量化产品，可以提高节拍
提高生产效率

通过使用省气产品，
可以提高能源利用率
空气压缩机最优化

集中管理

1 2 无线通信系统
基本模块 / 小型远程模块



3 压力波动的
监控



4 运行压力的
监控



5 空气消耗量的
监控



省气·小型·轻量化

6 省气型增压阀



7 省气型



8 多边形活塞型



9 省气型
多边形活塞型



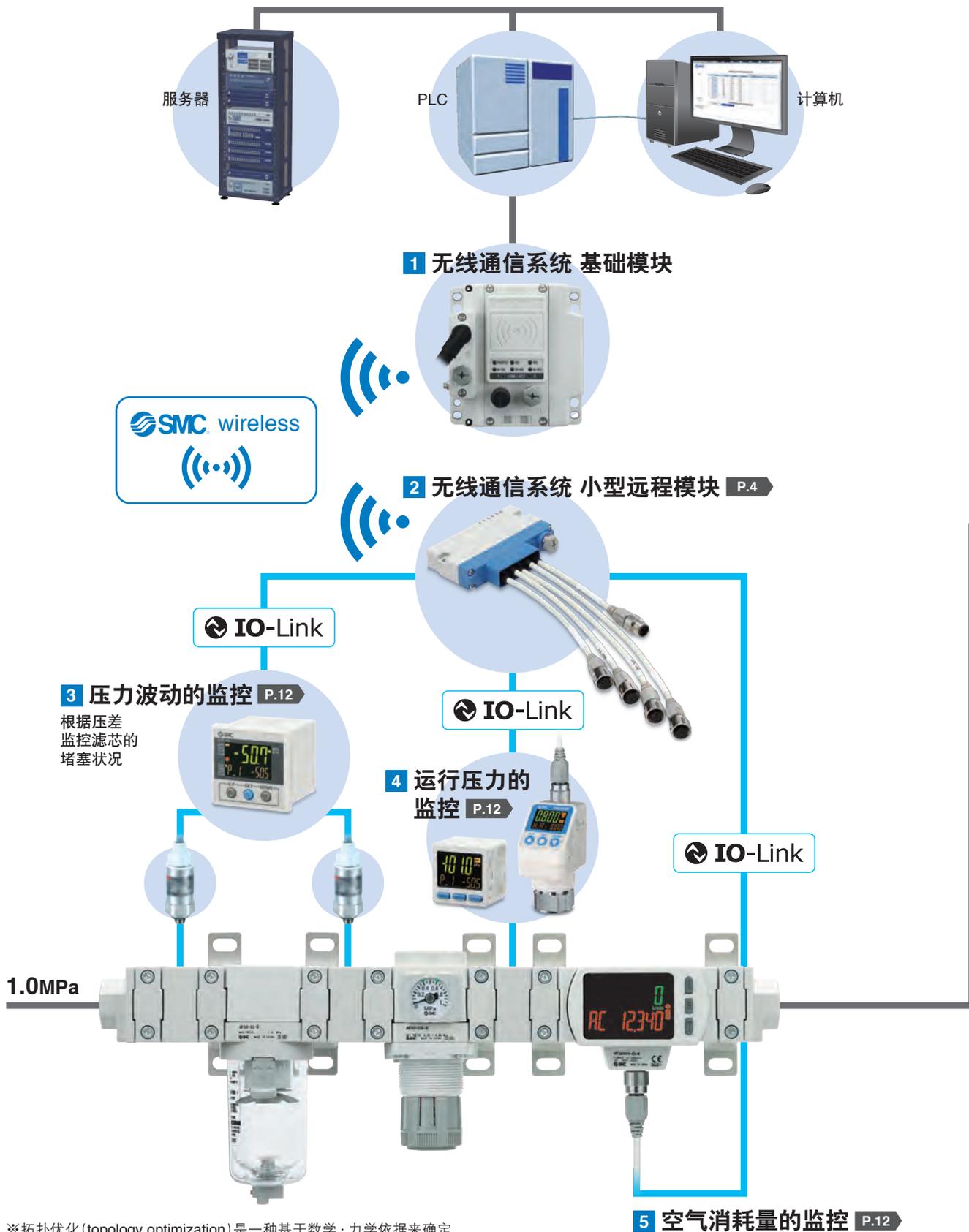
10 中间缸径尺寸



通过拓扑优化[※]设计，实现节能·小型·轻量化。 通过可视化集中管理，实现最优化。

■ 集中管理管路压力及装置的空气消耗量

为了把握气动系统的空气消耗量及节能改善后的效果，需对流量和压力进行监控管理。另外，为了维持及监控改善后效果，推荐对每个装置的流量和压力进行集中管理。



※拓扑优化(topology optimization)是一种基于数学·力学依据来确定结构的最佳形状和形态的方法论。

SMC产品不仅可以解决“推力不足”，还可以减少空气消耗量。

“低压化”即降低空气压缩机的输出压力，是气动系统节能的有效方法之一。这种方法易于操作，并且可立即生效，但从客户的角度讲，若供给机械设备的压力不足，可能会影响生产的正常进行。

现状

即使0.4MPa，气缸推力充足

0.4MPa

例) 现在使用中的气缸
ø32(322N)



推力不足对策

在与现状相同的空间内
增大输出力!!

0.4MPa

8 多边形活塞型 P.18~

2倍输出气缸 ø32×2(644N)

ø40(503N)



换个角度看,紧凑型气缸的尺寸基本和小1个规格的气缸尺寸相同。因此在与示例气缸相同的空间内,可增大缸径。※2倍输出气缸宽度相同,但高度变高。

仅对必需气路提供高压·高推力!

0.68MPa

6 省气型增压阀 P.13



例) 现在使用中的气缸
ø32(547N)



仅为所需气路供给高压。即使是使用中的气缸也可保持所需输出力。

在与现状相同的空间内
输出力增加! 且省气!
空气消耗量最大削减46%

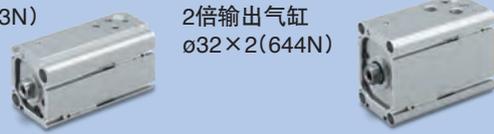
仅推压侧需输出力

0.4MPa

9 省气型多边形活塞 P.37~

ø40(503N)

2倍输出气缸 ø32×2(644N)



与多边形活塞型气缸尺寸相同,内置排气回收回路。在与使用中的气缸相同的空间内,可增大缸径。空气消耗量进一步削减46%。※2倍输出气缸宽度相同,但高度变高。

更省气!
空气消耗量减少46%

即使0.4MPa, 气缸推力充足
仅推压侧需输出力

0.4MPa

7 省气型(内置排气回流气路) P.15

ø32(322N)



使用排气回收回路,空气消耗量削减46%。※无法增加缸径。

适合的缸径尺寸可以省气!

即使0.4MPa, 气缸推力也绰绰有余。

0.4MPa

10 中间缸径尺寸气缸 P.46



如果在采用低压后也能获得足够气缸推力,则可以根据所需推力合理减小缸径尺寸,以此减少空气消耗量。

省气

适合缸径

缸径(mm)	ø40	ø45	ø50	ø56	ø63	ø67	ø80	ø85	ø100
空气消耗量 L(ANR)	1.4	1.8	2.2	2.8	3.6	4.1	5.8	6.6	9.1
		↑ 削减18%	↑ 削减22%	↑ 削减29%		↑ 削减27%			

条件: 供给压力0.5MPa, 负载率50%、行程100mm时

SMC

2

目录

集中管理



1 2 无线通信系统 基础模块 / 小型远程模块

无线系统 小型 远程模块 EX600-W 系列 P.4

3 压力波动的监控

高精度数字式压力传感器 ZSE20B(F)-L/ISE20B-L 系列 P.12

4 运行压力的监控

高精度数字式压力传感器 ISE7□/7□G 系列 P.12

3画面 多通道数字显示器 PSE200A 系列 P.12

5 空气消耗量的监控

3色显示 数字式流量传感器/大流量型 PF3A7□H-L 系列 P.12

2色显示 数字式流量传感器 PF2M7-L 系列 P.12

省气·小型·轻量化



6 省气型增压阀

增压阀 VBA-X3145 P.13

7 省气型

薄型气缸/省气型 CDQ2B-X3150 P.15

8 多边形活塞型

薄型气缸/多边形活塞正方形型 CDQ2B-X3162 P.18

薄型气缸 / 多边形活塞长方形型 CDQ2B-X3164 P.20

薄型气缸 / 2倍输出力型 CDQ2B-X3166 P.22

正方形气缸 CU-X3160 P.24

气缸 **CJ2紧凑型** CJ2-X3175 P.26

气缸/紧凑型 MB-X3155 P.28

气缸 / 2倍输出力型 MB-X3157 P.30

自由安装型气缸 **紧凑型** CDU-X3178 P.32

薄型带导杆气缸 / 四边形活塞型 MGPM-X3159 P.34

9 省气型 多边形活塞型

薄型气缸·省气型 / 多边形活塞正方形型 CDQ2B-X3205 P.37

薄型气缸·省气型 / 多边形活塞长方形型 CDQ2B-X3206 P.40

薄型气缸·省气型 / 2倍输出力型 CDQ2B-X3207 P.43

10 中间缸径尺寸

气缸 JMB 系列 P.46

无线通信系统

小型 远程模块



12 无线通信系统
基础模块/小型远程模块

3 压力波动的监控

4 运行压力的监控

5 空气消耗量的监控

6 省气型增压阀

7 省气型

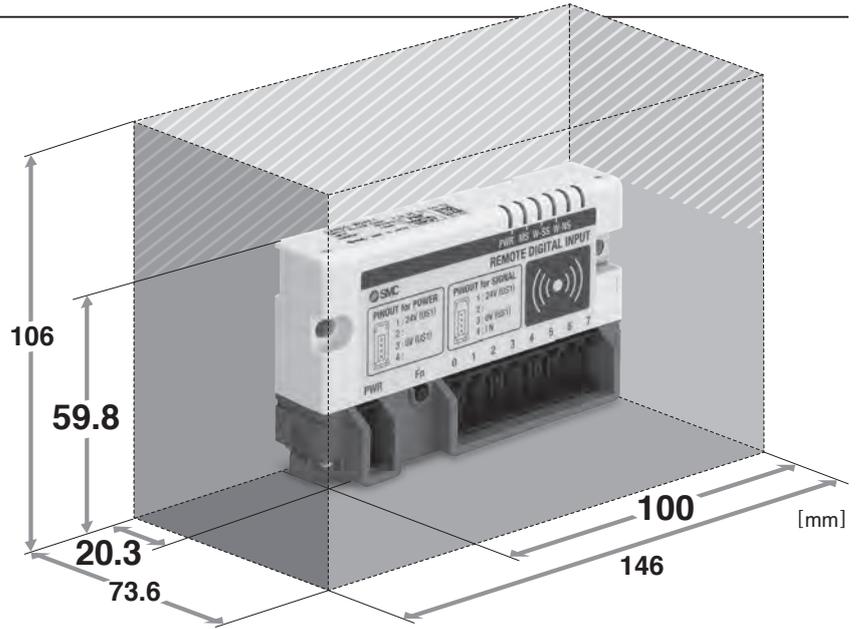
8 多边形活塞型

9 省气型
多边形气缸型

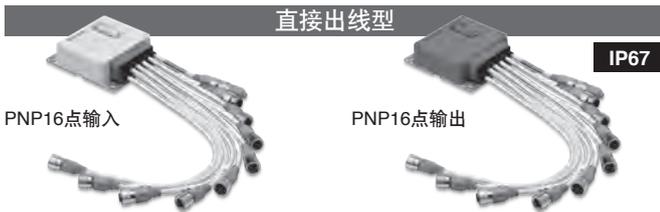
10 中间缸径尺寸

- 小型 轻量化**
- 面积 削减约61%***
59.8cm² ← 155cm²
- 体积 削减约86%***
159cm³ ← 1,139cm³
- 重量 削减约87%***
130g ← 965g

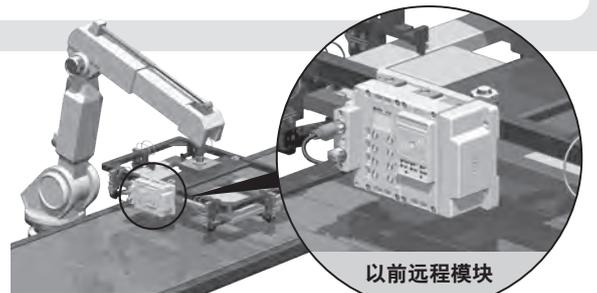
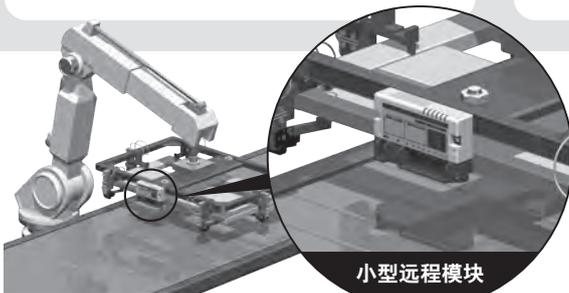
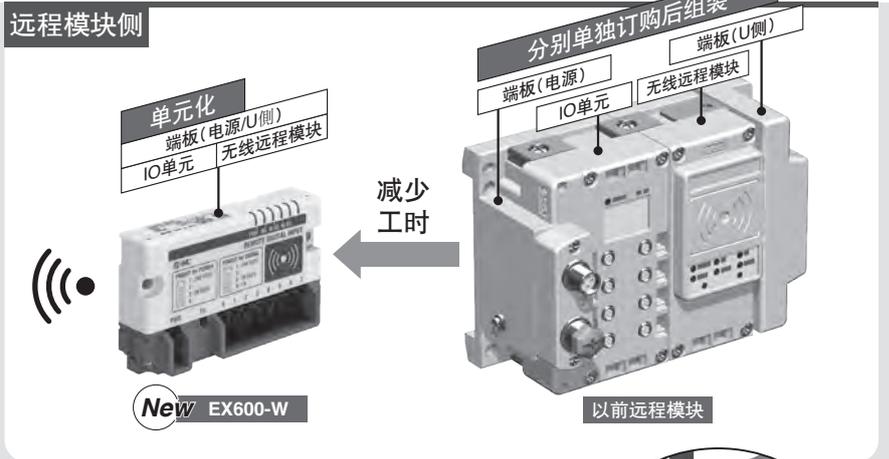
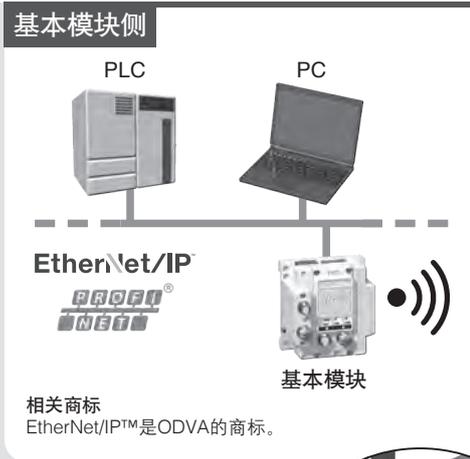
※e-CON型の場合
(与以前远程模块：M8接头/数字式8点输出规格的比较)



扩展品



可适用以前的无线通信系统



EX600-W 系列

本产品仅在日本取得了工程设计认证，在日本以外无法使用，请务必注意。



EX600-W 系列

规格

无线通信规格

通信协议	SMC特有通信协议
电波方式	跳频(FHSS方式)
频率范围	2.4GHz(2403~2481MHz)
频率通道数	79ch(频带宽:1.0MHz)
通信速度	250kbps
通信距离	10m(因使用环境而异)
电波法认证	工程设计认证(日本)

IO-Link通信规格^{※1}

通信速度	COM1(4.8kBaud) COM2(38.4kBaud) COM3(230.4kBaud) 根据连接的设备自动切换
IO-Link设备用通口数量	4 ^{※2}

※1 不支持IO-Link设备的参数设定。请使用专用工具设定后连接。
 ※2 只能发送和接收过程数据

通用规格

型号	e-CON型		直接出线型		IO-Link设备对应	
	PNP输入规格 EX600-WDXE1	PNP输出规格 EX600-WDYE1	PNP输入规格 EX600-WDXA1	PNP输出规格 EX600-WDYA1	PNP输入规格 EX600-WLXB1	PNP输出规格 EX600-WLYB1
US1 电源规格	DC24V ± 10%					
控制·输入	电源电压	100mA以下	50mA以下	100mA以下	50mA以下	100mA以下
US2 电源规格	消耗电流 ^{※1}	100mA以下	50mA以下	100mA以下	50mA以下	100mA以下
	电源电压	DC24V ± 10%		DC24V ± 10%		DC24V ± 10%
	最大负载电流 (每个单元)	—	800mA	—	2A ^{※2}	2A ^{※2}
输出用	最大负载电流 (每1点)	—	100mA (每1点)	—	100mA (每1点)	100mA (每1点)
	电气规格 (共通)	点数	8点 (1点/接头)	8点 (1点/接头)	16点 (2点/接头)	16点 (2点/接头)
形式	PNP(-COM)					
	接头型	e-CON(4极)		M12 5孔 插座(孔型)		
最大传感器供给电流	2A/单元、0.3A/接头		2A/单元、0.3A/接头		1A/单元、0.3A/接头	
输入规格	输入电阻	1.5kΩ	—	1.5kΩ	—	—
	额定输入电流	5mA以下	—	5mA以下	—	2.5mA以下 (Pin#2) 5.5mA以下 (Pin#4)
	信号OFF判定值	DC5V/2mA以下	—	DC5V/2mA以下	—	DC5V/2mA以下
	信号ON判定值	DC15/5mA以上	—	DC15/5mA以上	—	DC15/5mA以上
	保护功能	内置短路保护回路		内置短路保护回路		内置短路保护回路
输出规格	最大负载电流	—	100mA (每1点)	—	100mA (每1点)	—
	保护功能	—	内置短路保护回路	—	内置短路保护回路	—
重量	130g		480g		230g	
电缆拉伸强度	10N		100N			
动作环境温度	0~+50℃					
保存环境温度	-10~+60℃					
环境湿度	35~85%RH					
耐电压	10MΩ以上(DC500V 所有外部端子和金属部)					
绝缘电阻	AC500V 1.0min(所有外部端子和金属部)					
耐振动	依据EN61131-2, 5≤f<8.4Hz 3.5mm, 8.4≤f<150Hz 9.8m/s ²					
耐冲击	依据EN61131-2, 147m/s ² 、11ms					
防护等级	IP20		IP67			
安装	M4 螺纹通孔2处		M5 螺纹通孔4处		M4 螺纹通孔2处	

※1 未连接外部设备时。仅主体

※2 (每单元)各信号的负载电流请参考输出规格

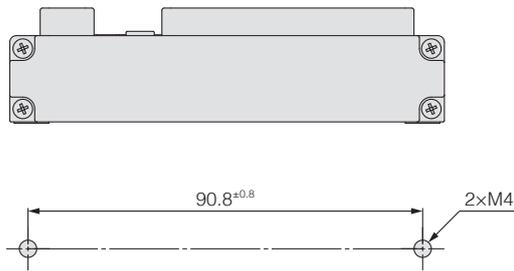
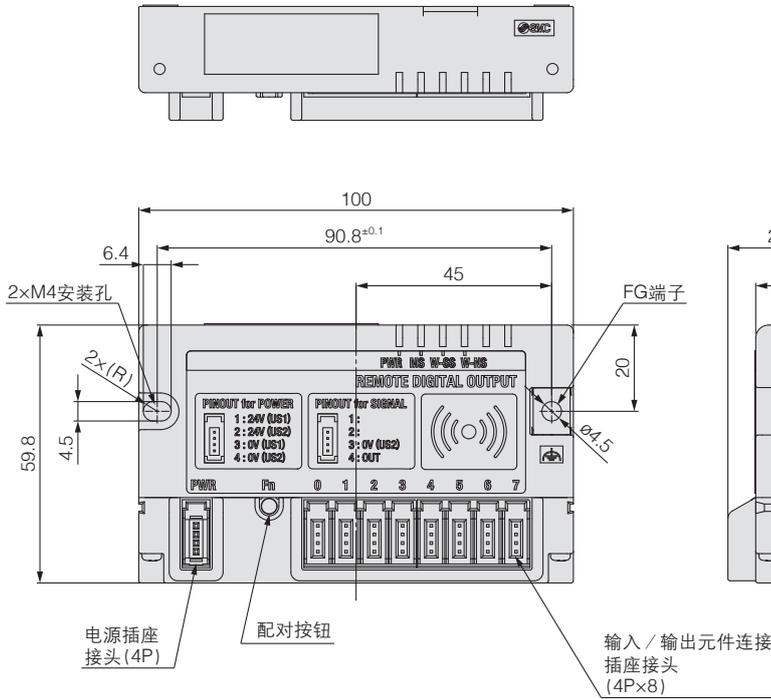
※3 采用SIO模式设置时的最大点数

※4 IO-Link设备设定为有效时的连接数量



外形尺寸图

e-CON型



推荐螺纹紧固力矩:
1.35~1.65N·m

安装螺纹孔推荐尺寸

适用接头

型号	AWG No.	导体截面积 (mm ²)	成品外径 (mm)	盖子颜色
ZS-28-C-1	24~26	0.14~0.2	ø1.0~ø1.2	黄
ZS-28-C-2			ø1.2~ø1.6	橙
ZS-28-C-3	22~20	0.3~0.5	ø1.0~ø1.2	绿
ZS-28-C-4			ø1.2~ø1.6	蓝
ZS-28-C-5			ø1.6~ø2.0	灰
ZS-28-CA-1	—	0.1~0.5	ø0.6~ø0.9	橙
ZS-28-CA-2			ø0.9~ø1.0	红
ZS-28-CA-3			ø1.0~ø1.15	黄
ZS-28-CA-4			ø1.15~ø1.35	蓝
ZS-28-CA-5			ø1.35~ø1.6	绿

1 2
无线通信系统
基础模块 / 小型远程模块

3
压力波动的监控

4
运行压力的监控

5
空气消耗量的监控

6
省气型增压阀

7
省气型

8
多边形活塞型

9
省气型
多边形气缸型

10
中间缸径尺寸

EX600-W 系列

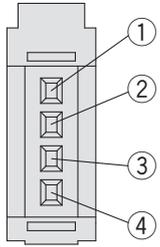
e-CON型 / 接头规格(输入·输出)

输入规格



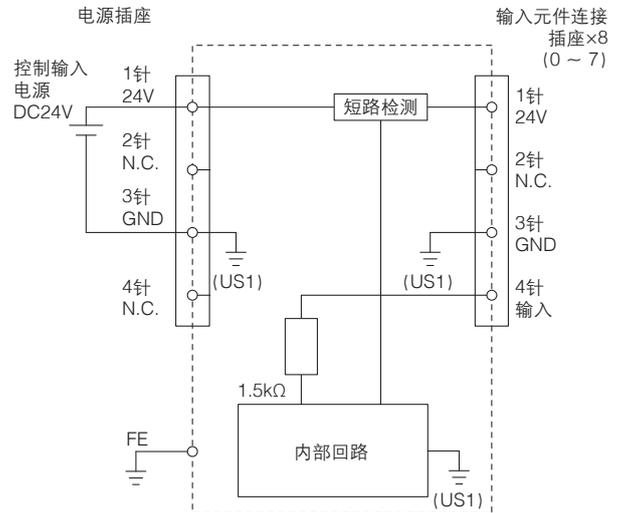
无线远程模块 / 输入

电源插座接头的配线规格

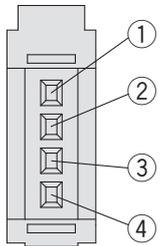


针脚编号	端子名称
1	24V(控制·输入)
2	N.C
3	0V(控制·输入)
4	N.C

输入元件连接用 插座×8(0~7)



输入元件连接插座接头的配线规格



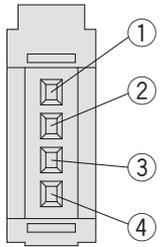
针脚编号	端子名称
1	24V(控制·输入)
2	N.C
3	0V(控制·输入)
4	IN

输出规格



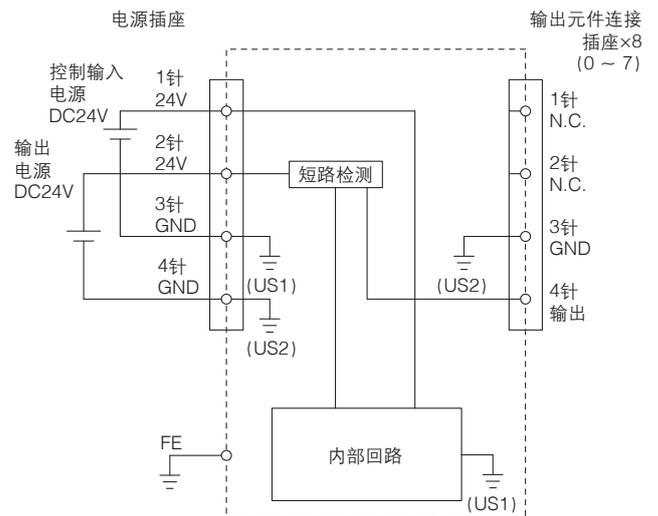
无线远程模块 / 输出

电源插座接头的配线规格

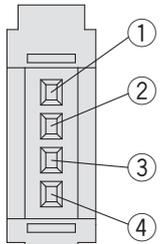


针脚编号	端子名称
1	24V(控制·输入)
2	24V(输出)
3	0V(控制·输入用)
4	0V(输出)

输出元件连接用 插座×8(0~7)



输出元件连接插座接头的配线规格



针脚编号	端子名称
1	N.C
2	N.C
3	0V(输出)
4	OUT

EX600-W 系列

直接出线型 / 接头规格(输入·输出)

PNP16点输入



输入规格

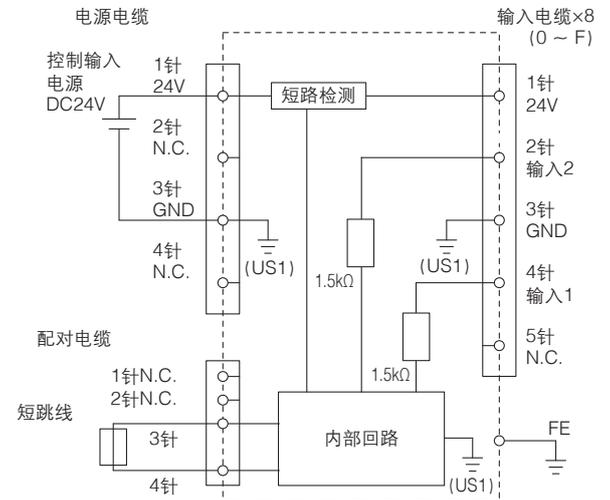
接口配置规格

编号	信号名称	电缆长度 (mm)	标签表示	带M12接头电缆	
0	配对线	100	PAIRING	M12,4针, 插头(针型)	
1	电源线	130	POWER	M12,5孔, 插座(孔型)	
2	输入E/F	160	E/F		
3	输入C/D	190	C/D		
4	输入A/B	220	A/B		
5	输入8/9	250	8/9		
6	输入6/7	280	6/7		
7	输入4/5	310	4/5		
8	输入2/3	340	2/3		
9	输入0/1	370	0/1		

接头部规格

标签表示	模式	电源	0/1~E/F	M12 4针插头	M12 5针插座
针脚编号	信号名称				
1	短跳线连接时: 通常模式 (3针-4针短接) 未连接时: 配对模式	控制用电源: + (COM)	控制用电源: + (COM)		
2		NC	输入n+1		
3		控制用电源: -(COM)	控制用电源: -(COM)		
4		NC	输入n		
5		—	—	NC	

输入电缆×8(0~F)



PNP16点输出



输出规格

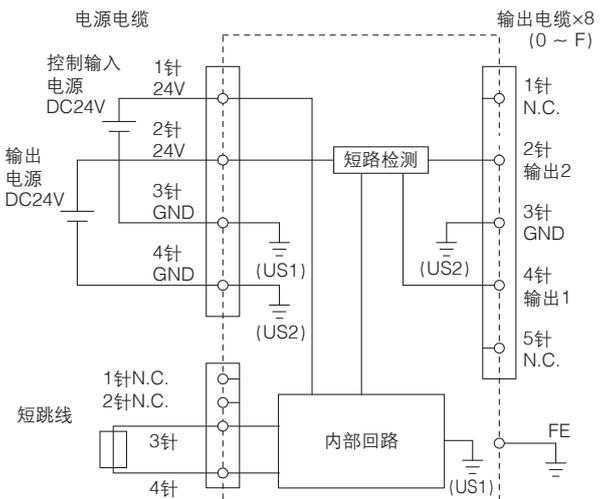
接头配置规格

编号	信号名称	电缆长度 (mm)	标签表示	带M12接头的电缆	
0	配对线	100	PAIRING	M12,4针, 插头(针型)	
1	电源线	130	POWER	M12,5孔, 插座(孔型)	
2	输出E/F	160	E/F		
3	输出C/D	190	C/D		
4	输出A/B	220	A/B		
5	输出8/9	250	8/9		
6	输出6/7	280	6/7		
7	输出4/5	310	4/5		
8	输出2/3	340	2/3		
9	输出0/1	370	0/1		

接头部规格

标签表示	模式	电源	0/1~E/F	M12 4针插头	M12 5孔插座
针脚编号	信号名称				
1	短跳线连接时: 通常模式 (3针-4针短接) 未连接时: 配对模式	控制电源: + (COM)	NC		
2		输出电源: + (COM)	输出n+1		
3		控制电源: -(COM)	输出用电源: -(COM)		
4		输出电源: -(COM)	输出n		
5		—	—	NC	

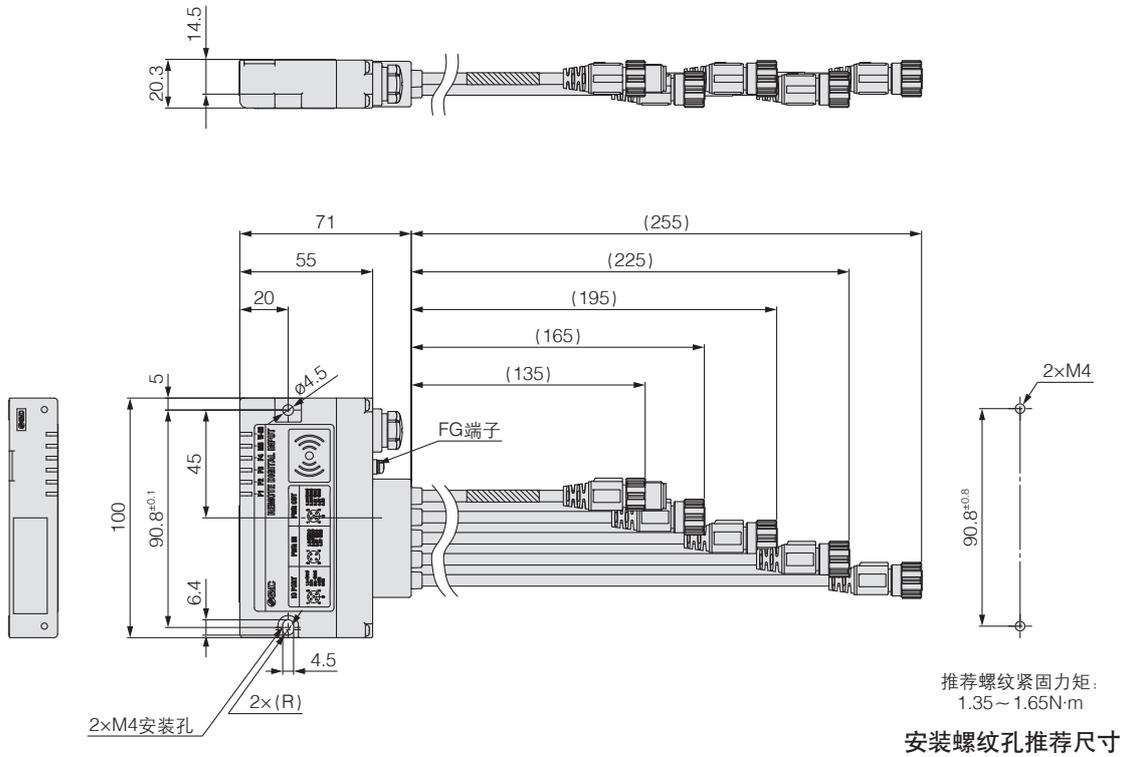
输出电缆×8(0~F)





外形尺寸图

直接出线型 IO-Link设备适用



1 2
无线通信系统
基础模块/小型远程模块

3
压力波动的监控

4
运行压力的监控

5
空气消耗量的监控

6
省气型增压阀

7
省气型

8
多边形活塞型

9
省气型
多边形气缸型

10
中间缸径尺寸

EX600-W 系列

直接出线型 IO-Link设备适用 / 接头规格



输入型

输入规格

接头配置规格

编号	内容	电缆长度 (mm)	标签表示	形状
1	PORT1	255	—	M12,5孔, 插座, A编码
2	PORT2	225	—	
3	PORT3	195	—	
4	PORT4	165	—	
5	电源 IN接头	135	POWER	M12,4针, 插头, A编码
6	电源 OUT接头	—	—	M12,5孔, 插座, A编码



IO连接接头

引脚编号	内容	M12,5孔, 插座, A编码
1	L+ (US1)	
2	DI (数字输入)	
3	L- (US1)	
4	CQ (IO-Link) *	
5	未使用	

*可切换为IO-Link / 数字输入 (PNP输入)

电源IN接头

引脚编号	内容	M12,4针, 插头, A编码
1	24V (US1)	
2	24V (US2)	
3	0V (US1)	
4	0V (US2)	

电源OUT接头

引脚编号	内容	M12,5孔, 插座, A编码
1	24V (US1)	
2	24V (US2)	
3	0V (US1)	
4	0V (US2)	
5	未使用	

输出规格

接头配置规格

编号	内容	电缆长度 (mm)	标签表示	形状
1	PORT1	255	—	M12,5孔, 插座, A编码
2	PORT2	225	—	
3	PORT3	195	—	
4	PORT4	165	—	
5	电源 IN接头	135	POWER	M12,4针, 插头, A编码
6	电源 OUT接头	—	—	M12,5孔, 插座, A编码



IO连接接头

引脚编号	内容	M12,5孔, 插座, A编码
1	L+ (US1)	
2	DO (数字输出)	
3	L- (US1)	
4	CQ (IO-Link) *	
5	0V (US2)	

*可切换为IO-Link / 数字输入 (PNP输入)

电源IN接头

引脚编号	内容	M12,4针, 插头, A编码
1	24V (US1)	
2	24V (US2)	
3	0V (US1)	
4	0V (US2)	

电源OUT接头

引脚编号	内容	M12,5孔, 插座, A编码
1	24V (US1)	
2	24V (US2)	
3	0V (US1)	
4	0V (US2)	
5	未使用	



输出型

高精度数字式压力传感器 ZSE20B(F)-L/ISE20B-L

IP65



- IO-Link版本 V1.1
- 过程数据长度 2字节输入
- 传输速度 COM2(38.4kbps)
- 最小循环时间 2.3ms

系列	适合流体	类型	额定压力范围
ZSE20BF-L	空气	混合压	-100~100kPa
ZSE20B-L	空气	真空压	0~-100kPa
ISE20B-L	空气	正压	0~1MPa

高精度数字式压力传感器 ISE7□/7□G

IP67



- IO-Link版本 V1.1
- 过程数据长度 2字节输入
- 传输速度 COM2(38.4kbps)
- 最小循环时间 2.3ms
- IO-Link接口类型 Class A

系列	适合流体	类型	额定压力范围
ISE70	空气	正压	0~1MPa
ISE71	空气	正压	0~1.6MPa
ISE70G	空气 通用流体	正压	0~1MPa
ISE75G	空气 通用流体	正压	0~2MPa
ISE76G	空气 通用流体	正压	0~5MPa
ISE77G	空气 通用流体	正压	0~10MPa

3画面多通道数字显示器 PSE200A



- 可连接最多4个压力传感器！
集中管理可削减安装空间
用1个显示器管理不同的应用
- 可在观测当前值的同时进行设定
- IO-Link对应

系列	设定压力范围	适用压力传感器
PSE200A	-0.2~2.1kPa	PSE550
	10~-105kPa	PSE531/PSE541/PSE561
	-105~105kPa	PSE533/PSE543/PSE563/PSE573
	-10~105kPa	PSE532
	-50~525kPa	PSE564/PSE574
	-0.105~1.05MPa	PSE530/PSE540/PSE560/PSE570
	-0.105~2.1MPa	PSE575
	-0.25~5.25MPa	PSE576
	-0.5~10.5MPa	PSE577

3色显示数字式流量开关 / 大流量型 PF3A7□H-L



- 适合流体：空气、N₂
- 流量范围：最大12,000L/min
- 流量范围比 100 : 1
1台即可测量广泛的流量
- 耐冷凝水：耐异物性提高
- 压力损失削减75% (20kPa→5kPa)
- 贯通结构
- IO-Link对应

系列	额定流量范围(L/min)
PF3A7□H-L	10~1000
	20~2000
	30~3000
	60~6000
	120~12000

注) 模块型仅有1000,2000L/min

2色显示数字式流量开关 PF2M7-L



- 干燥空气、N₂、Ar、CO₂
- 1台即可测量广泛的流量
流量范围比 100 : 1
最小设定单位 0.01L/min
- 耐冷凝水：耐异物性提高
- 小型·轻量
重量：削减27.3% (55g→40g)
- 低消耗电量：35mA以下
- 无润滑脂
- IO-Link对应

系列	额定流量范围(L/min)
PF2M7-L	0.1~10(0.1~5)
	0.3~25(0.3~12.5)
	0.5~50(0.5~25)
	1~100(1~50)

() 为CO₂の場合

1 2 基础模块 / 小型选模块 无线通信系统

3 压力波动的监控

4 运行压力的监控

5 空气消耗量的监控

6 省气型增压阀

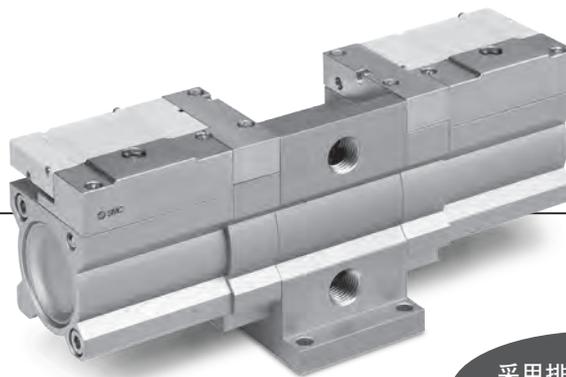
7 省气型

8 多边形活塞型

9 省气型 多边形气缸型

10 中间缸径尺寸

省气型增压阀



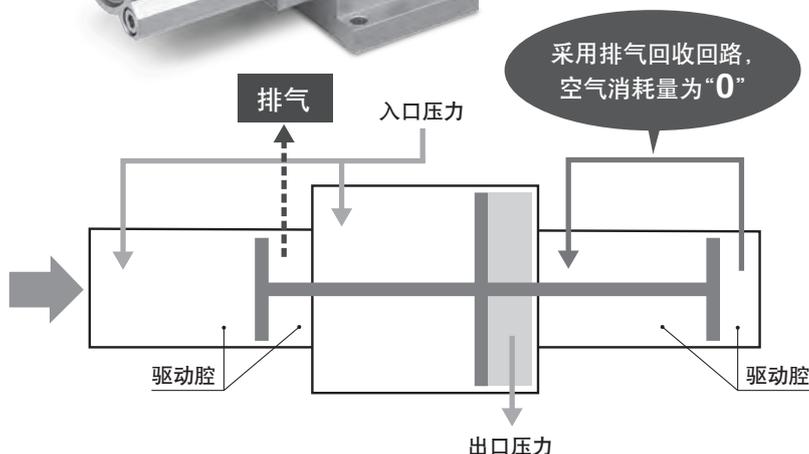
RoHS

尺寸规格：10A

**空气消耗量
降低40%***

- 3活塞结构
- 单侧的驱动腔
通过排气回收回路动作

※根据本公司测定条件



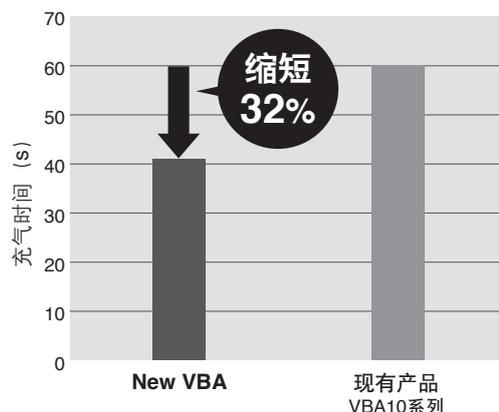
噪音：65dB(A)*

※根据本公司测定条件

比现有产品(VBA系列)降低15dB(A)

- 排气噪音：通过再利用的低压空气的排气实现静音化
- 金属噪音：在内部切换部采用不接触金属的结构，实现静音化

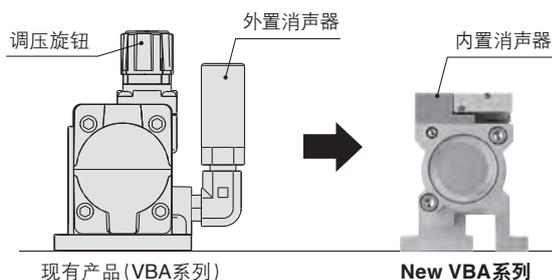
充气时间缩短32%



※入口压力：0.4MPa 气罐：10L

简易·紧凑形状

- 内置消声器
- 由于采用固定增压比，删除了调压旋钮

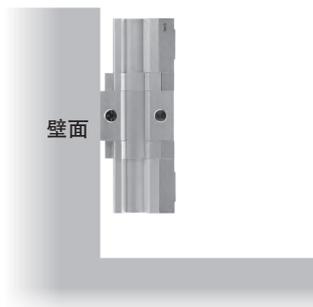


**与现有产品(VBA系列)
安装互换**

- 在气罐(VBAT系列)上可安装
(气罐需另行订购)

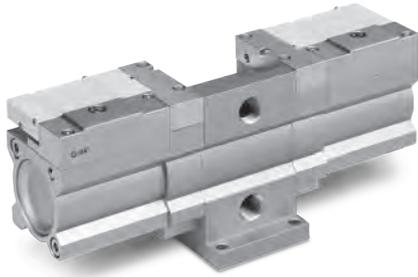


可垂直安装



VBA-X3145

规格

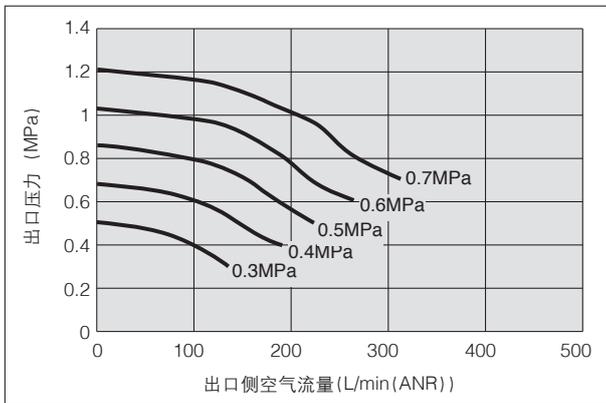


型号	VBA-X3145	
使用流体	压缩空气	
增压比	1.7倍(固定)	
压力调整机构	无	
最大流量 ^{注)}	L/min(ANR)	230
出口压力范围	MPa	0.3~1.2
进口压力范围	MPa	0.2~0.7
保证耐压力	MPa	1.8
连接口径(IN、OUT)	Rc1/4	
气罐连接通口(带堵头)	Rc1/4	
环境温度及使用流体温度	°C	2~50(未冻结)
安装方式	水平、垂直	
润滑	润滑脂(不给油)	
重量	kg	1.2

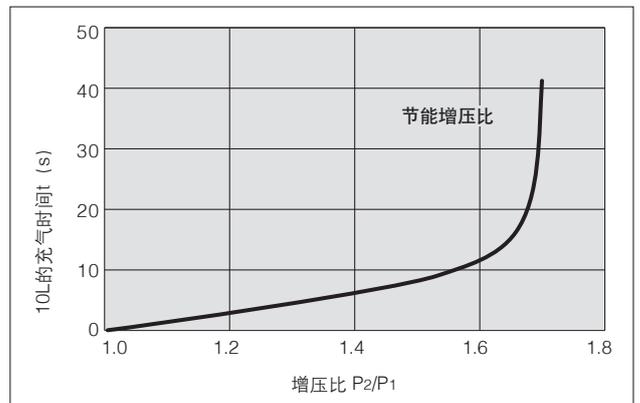
注) IN=OUT=0.5MPa时的流量。

流量特性/充气特性

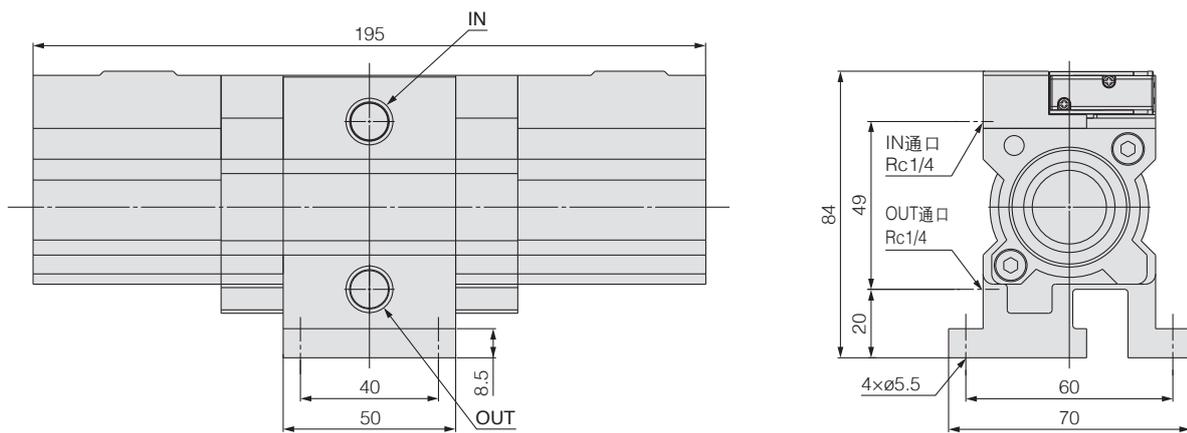
流量特性



充气特性



外形尺寸图



1 2 无线通信系统
基础模块/小型远程模块

3 压力波动的监控

4 运行压力的监控

5 空气消耗量的监控

6 省气型增压阀

7 省气型

8 多边形活塞型

9 省气型
多边形气缸型

10 中间缸径尺寸

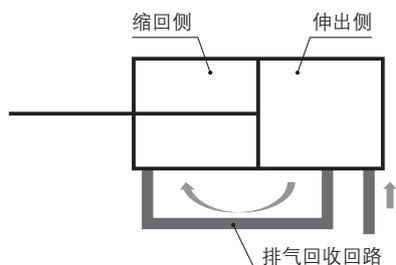
薄型气缸 / 省气型

RoHS

∅32, ∅40, ∅50

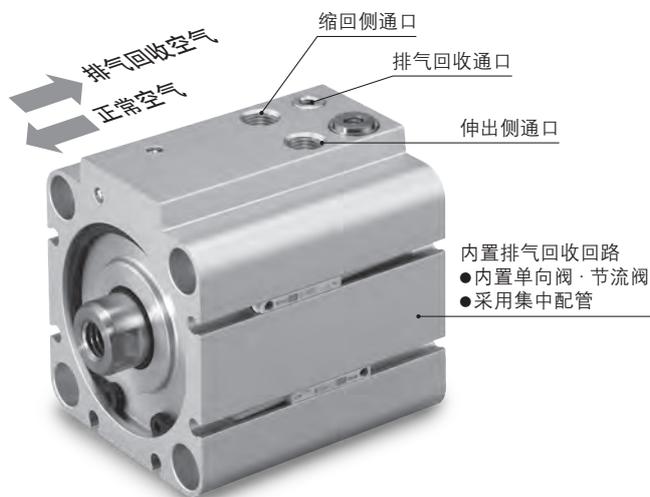
空气消耗量
最大削减46%

- 将伸出侧空气供给到缩回侧，实现空气的再利用（内置排气回收回路）
- 仅按要求回路配管即可省气



■ 外形尺寸、安装尺寸
与现有产品CDQ2系列相同

※仅限于通孔安装型



- 带垫缓冲
- 小型磁性开关
可3面安装

适合磁性开关：D-M9□型



规格

缸径(mm)		32	40	50
动作方式		单杆双作用		
使用流体		空气		
保证耐压力		1.0MPa		
最高使用压力		0.7MPa		
最低使用压力		0.4MPa		
环境温度及使用流体温度		带磁性开关：-10~60°C(未冻结)		
润滑油		无需(不给油)		
使用活塞速度	伸出动作	50~500mm/s	50~300mm/s	
	缩回动作	50~300mm/s		
行程长度的允许差		0~+1.0mm ^{注1)}		
缓冲式		垫缓冲		
接管口径	缩回通口	M5×0.8	Rc1/8	
	伸出通口	M5×0.8		
	排气回收回路	M5×0.8		
安装方式		水平横向、垂直向上		
最低理论输出力 ^{注2)}	缩回动作	32N	55N	85N
允许动能		0.29J	0.52J	0.91J
杆端允许横向负载(30行程时)		7.6N	10.9N	15.8N
安装支撑形式		基本型(通孔)		

注1) 行程长度的允许差不含缓冲垫的变化量。

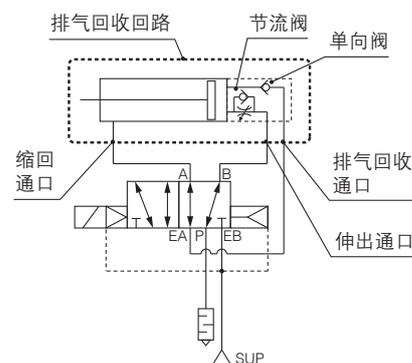
注2) 缩回动作时，气缸输出变小，请注意。

表中数值为气缸输出的最低值，根据使用条件，输出可能变大。
详细内容，请咨询本公司营业所。

标准行程表

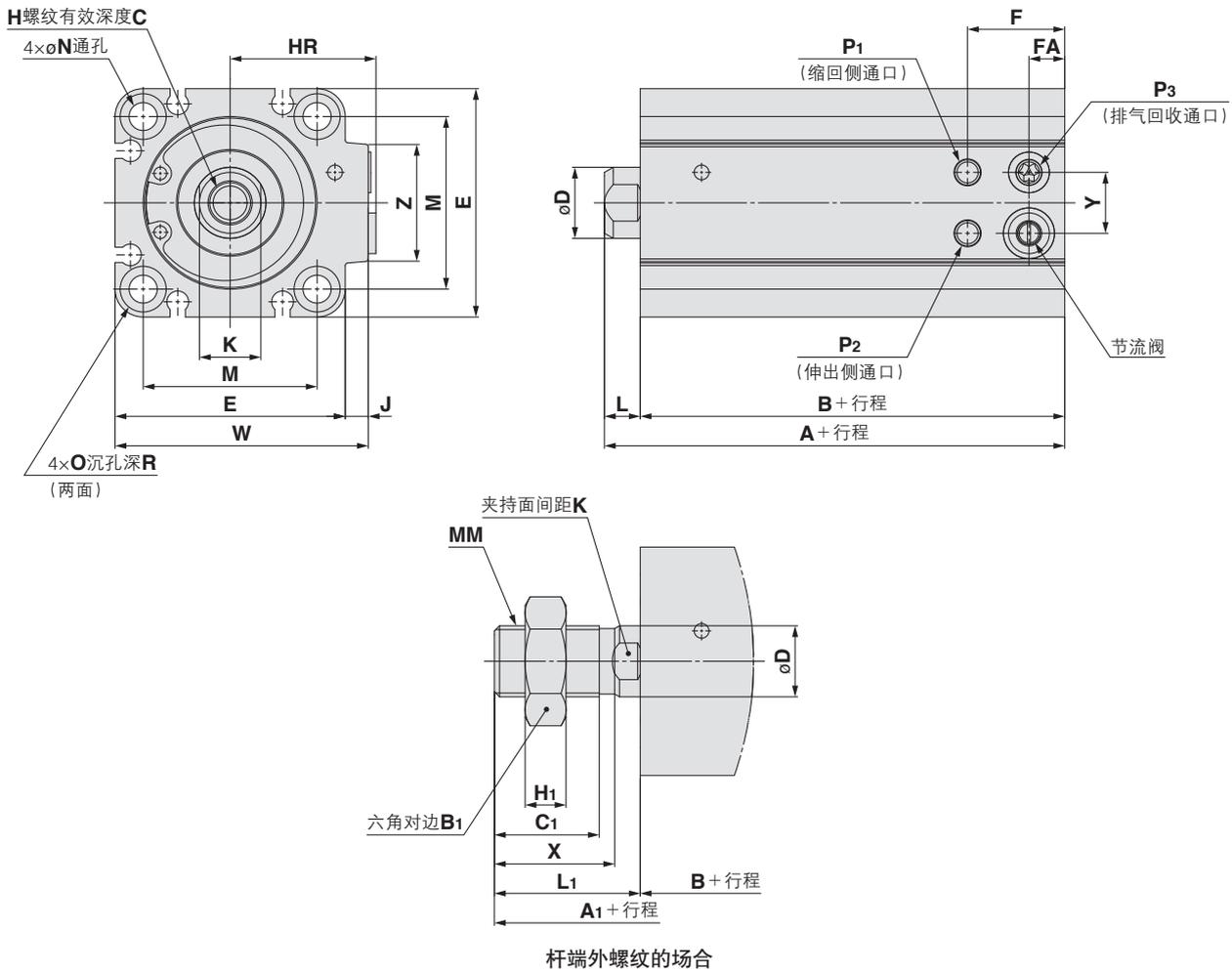
缸径	标准行程 (mm)
32, 40	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100
50	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100

回路图



CDQ2B-X3150

缸径
外形尺寸图 **Ø32, Ø40, Ø50**



杆端外螺纹の場合

缸径	标准行程	A	B	C	D	E	F	FA	H	HR	J	K	L	M	N
32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40,	40	33	13	14	45	19	7	M8×1.25	28	4.5	12	7	34	5.5
40	45, 50, 75, 100	46.5	39.5	13	14	52	20.5	9	M8×1.25	32	5	12	7	40	5.5
50	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40,	48.5	40.5	15	18	64	24	9.5	M10×1.5	41	7	16	8	50	6.6
	45, 50, 75, 100														

缸径	O	P1	P2	P3	R	W	Y	Z	A1	B1	C1	H1	L1	MM	X
32	9	M5×0.8	M5×0.8	M5×0.8	7	49.5	12	23	61.5	22	20.5	8	28.5	M14×1.5	23.5
40	9	M5×0.8	M5×0.8	M5×0.8	7	57	12	23	68	22	20.5	8	28.5	M14×1.5	23.5
50	11	Rc1/8	Rc1/8	M5×0.8	8	71	18	33	74	27	26	11	33.5	M18×1.5	28.5

1 2 无线通信系统
基础模块/小型远程模块

3 压力波动的监控

4 运行压力的监控

5 空气消耗量的监控

6 省气型增压阀

7 省气型

8 多边形活塞型

9 省气型
多边形气缸型

10 中间缸径尺寸

使用注意事项

警告

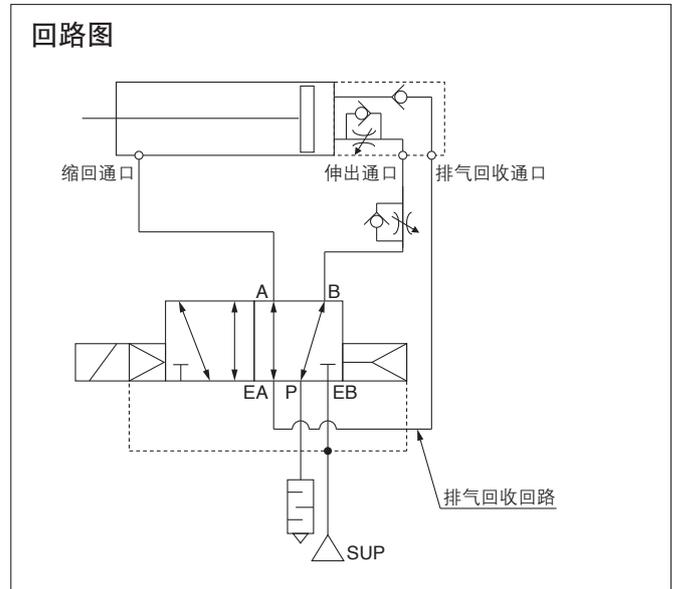
- ①本回路在排气回收配管内残留有残压。
为安全排出残压，请在排气回收配管中设置残压排气用的3通阀。
- ②缩回动作速度调整用的节流阀调整范围应从全闭位置开始，到下述回转圈数以内。

缸径(mm)	回转圈数
32, 40	3.5圈以内
50	4.5圈以内

调整节流阀时，请使用精密一字型螺丝刀3mm。
节流阀的调整范围应从全闭位置开始，开度不超过上表范围。
节流阀通过防脱落机构可防止脱落，但若强行旋转超过上表所示范围，动作中可能会飞出，请注意。

注意

- ①使用本气缸时，请按下述回路图进行配管。



- ②进行排气回收时，需要安装合适的接头、管子等元件。
详细内容，请咨询本公司营业所。
- ③电磁阀请使用单体(直接配管型、底板配管型)的外部先导型。
- ④本气缸的速度调整如下所示。
伸出动作：使用伸出通口和电磁阀间的速度控制阀(进气节流型)。
缩回动作：使用内置在气缸中的节流阀。
- ⑤本气缸缩回动作时为低压、低推力，所以请不要施加不必要的外力。
- ⑥不能使用摆动安装件。

薄型气缸 / 多边形活塞正方形型

RoHS

尺寸：32, 40, 50

通过采用多边形活塞，
实现轻量·小型

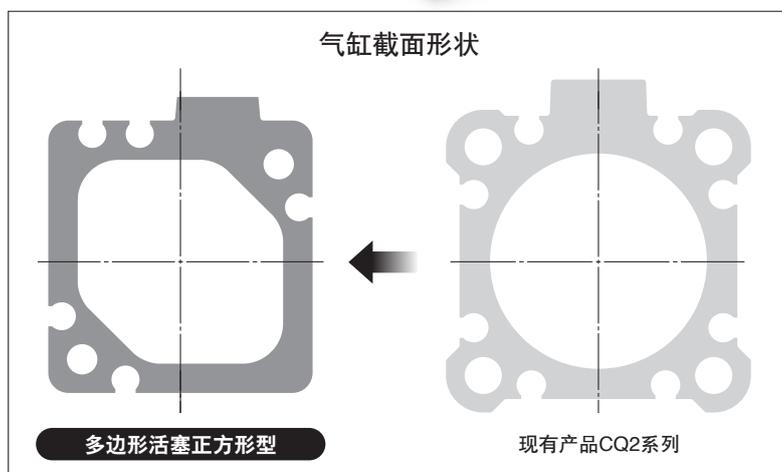
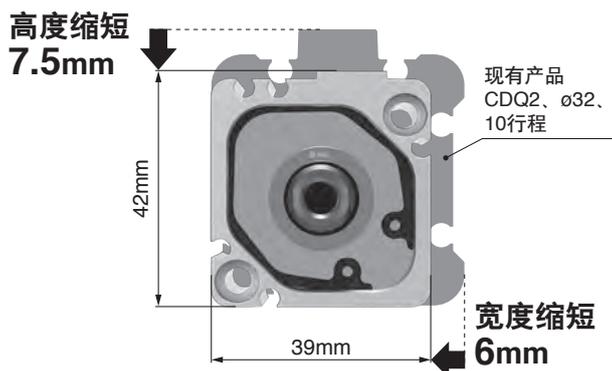
重量 减轻30%
199g → 139g

高度 降低15%
49.5mm → 42mm

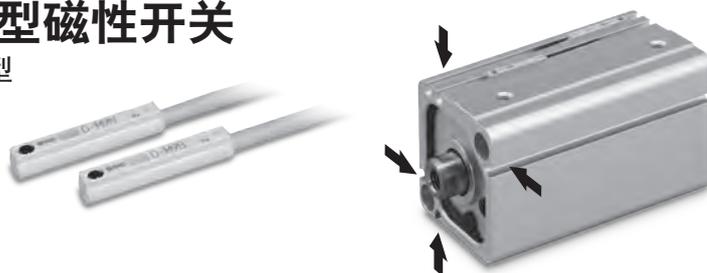
宽度 缩短13%
45mm → 39mm

全长 缩短11%
50mm → 44.5mm

※与CDQ2的φ32、行程10相比



■ 4面均可安装小型磁性开关
适合磁性开关：D-M9□型



CDQ2B-X3162

12 无线通信系统
基础模块 / 小型远程模块

3 压力波动的监控

4 运行压力的监控

5 空气消耗量的监控

6 省气型增压阀

7 省气型

8 多边形活塞型

9 省气型
多边形气缸型

10 中间缸径尺寸

CDQ2B-X3162

规格

尺寸	32(相当于 $\phi 32$ 受压面积)	40(相当于 $\phi 40$ 受压面积)	50(相当于 $\phi 50$ 受压面积)
动作方式	双作用型		
使用流体	空气		
保证耐压力	1.0MPa		
最高使用压力	0.7MPa*1)		
最低使用压力	0.05MPa		
环境温度及使用流体温度	5~60°C		
使用活塞速度	50~500mm/s	50~300mm/s*1)	
缓冲式	垫缓冲		
润滑油	无需(不给油)		
行程长度公差	$^{+1.3}_0$ mm*1)		
允许动能	0.15J	0.26J	0.46J

注) 行程长度的公差含缓冲垫的变化量。

根据选定的系统构成, 可能不能满足速度要求。

*1) 最高使用压力、使用活塞速度与已有产品(CQ2系列)不同。

标准行程

尺寸	标准行程 (mm)
32	10, 20, 30, 40, 50
40	
50	

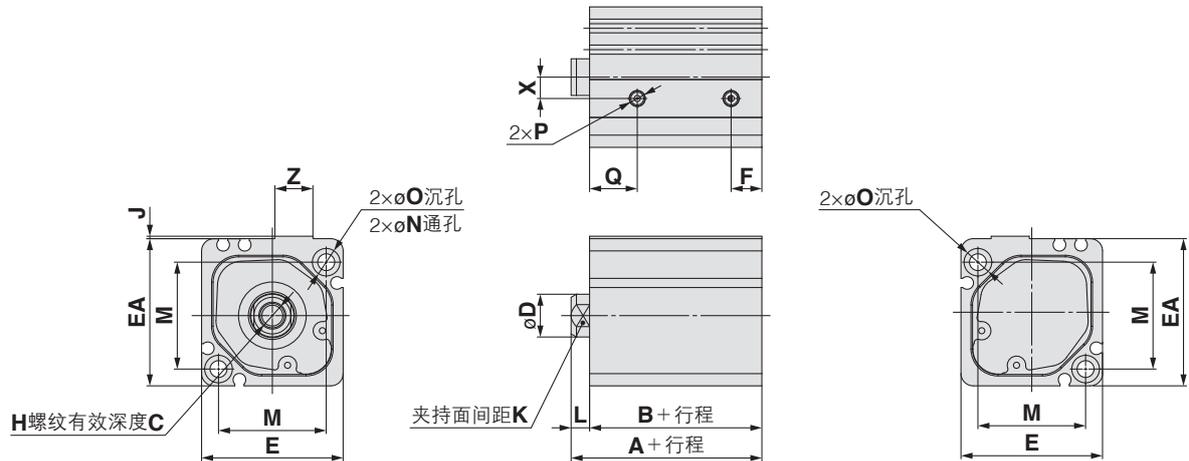
理论输出表



尺寸	活塞杆 动作方向	受压面积 (mm ²)	动作空气压力(MPa)					
			0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
32	IN	691	138	207	276	345	415	484
	OUT	804	161	241	322	402	482	563
40	IN	1102	220	331	441	551	661	771
	OUT	1256	251	377	502	628	754	879
50	IN	1709	342	512	683	854	1025	1196
	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374

注) 理论输出力(N) = 压力(MPa) × 受压面积(mm²)。

外形尺寸图



尺寸	A	B	C	D	E	EA	F	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	X	Z
32	34.5	29.5	12	12	39	40.5	8.5	M6 × 1.0	1.5	10	5	29	4.5	8深6	M5 × 0.8	10	5.5	12.4
40	42	36	13	14	46	48.2	10	M8 × 1.25	0.8	12	6	35	5.5	9深7	M5 × 0.8	15.5	7	12.4
50	49.5	41.5	15	18	55	58.2	11.5	M10 × 1.5	2.3	16	8	42	6.6	11深8	Rc1/8	17.5	10	15

薄型气缸 / 多边形活塞长方形型

RoHS

尺寸：32, 40, 50

通过采用多边形活塞，
实现轻量·小型化。高度尺寸相同
的前提下缩短宽度、全长尺寸。

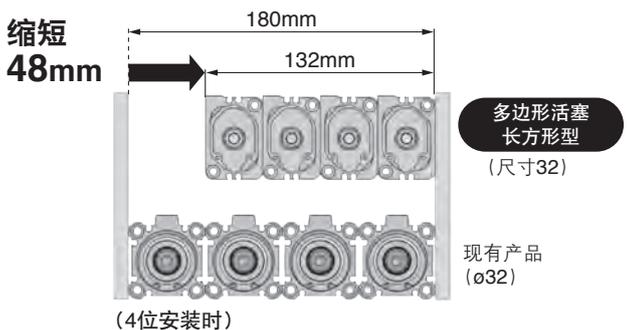
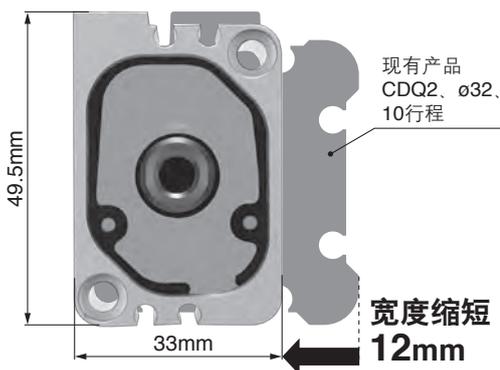
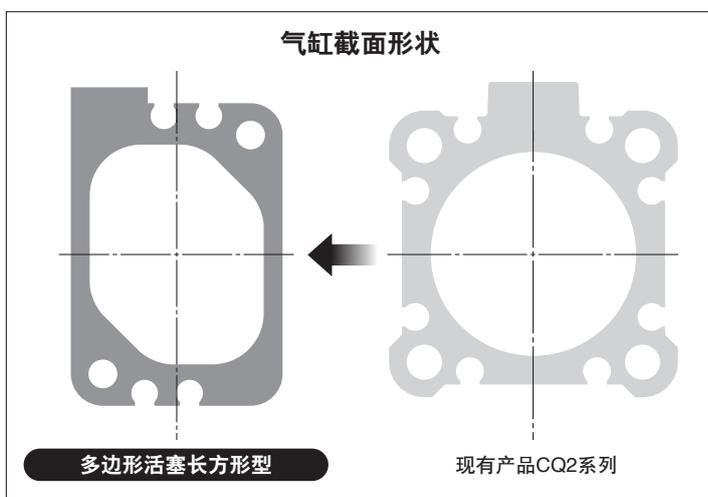


重量 削减28%^{※1}
278g → 200g

宽度 缩短27%^{※2}
45mm → 33mm

全长 缩短7%^{※2}
50mm → 46.5mm

※1 与CDQ2的ø32、行程30相比
※2 与CDQ2的ø32、行程10相比



**小型磁性开关
可2面安装**
适合磁性开关：D-M9□型



CDQ2B-X3164

12 无通信系统
基础模块 / 小型远模块

3 压力波动的监控

4 运行压力的监控

5 空气消耗量的监控

6 省气型增压阀

7 省气型

8 多边形活塞型

9 省气型
多边形气缸型

10 中间缸径尺寸

CDQ2B-X3164

规格

尺寸	32(相当于 $\phi 32$ 受压面积)	40(相当于 $\phi 40$ 受压面积)	50(相当于 $\phi 50$ 受压面积)
动作方式	双作用型		
使用流体	空气		
保证耐压力	1.0MPa		
最高使用压力	0.7MPa*1)		
最低使用压力	0.05MPa		
环境温度及使用流体温度	5~60°C		
使用活塞速度	50~500mm/s	50~300mm/s*1)	
缓冲式	垫缓冲		
润滑油	无需(不给油)		
行程长度公差	$^{+1.3}_0$ mm*注)		
允许动能	0.15J	0.26J	0.46J

注) 行程长度公差含缓冲垫的变化量。

根据选定的系统构成，可能不能满足速度要求。

*1) 最高使用压力、使用活塞速度与已有产品(CQ2系列)不同。

标准行程

尺寸	标准行程 (mm)
32	10, 20, 30, 40, 50
40	
50	

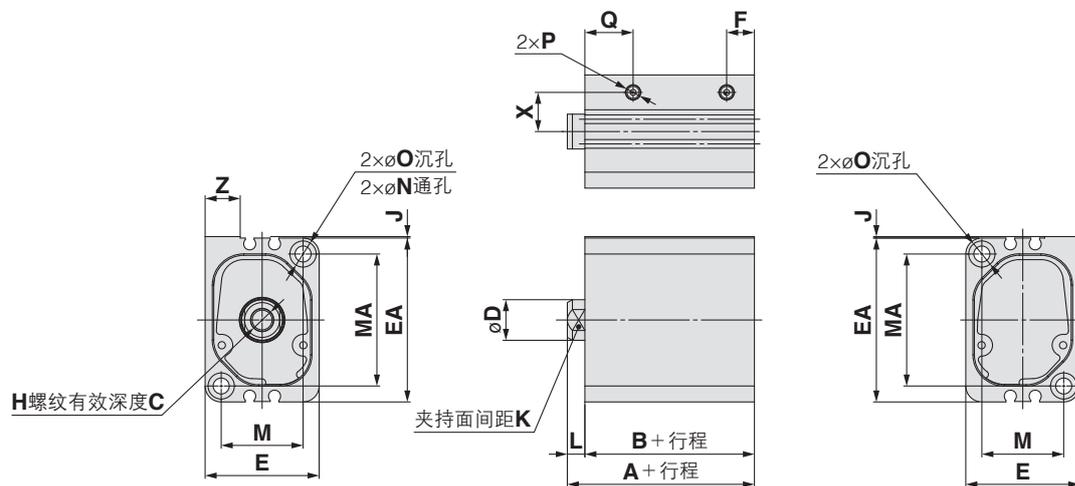
理论输出表



尺寸	活塞杆动作方向	受压面积 (mm ²)	动作空气压力(MPa)					
			0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
32	IN	693	139	208	277	346	416	485
	OUT	806	161	242	322	403	484	564
40	IN	1104	221	331	442	552	662	773
	OUT	1258	252	377	503	629	755	881
50	IN	1707	341	512	683	853	1024	1195
	OUT	1961	392	588	784	981	1177	1373

注) 理论输出力(N) = 压力(MPa) × 受压面积(mm²)。

外形尺寸图



尺寸	A	B	C	D	E	EA	F	H	J	K	L	M	MA	N	O	P	Q	X	Z
32	36.5	31.5	12	12	33	47.5	8.5	M6 × 1.0	2	10	5	23	37.5	4.5	8深6	M5 × 0.8	12.5	10.3	12
40	44	38	13	14	39	56.5	9.5	M8 × 1.25	0.5	12	6	28	45.5	5.5	9深7	M5 × 0.8	16.5	13.5	12
50	51.5	43.5	15	18	48	68.5	11.5	M10 × 1.5	2.5	16	8	35	55.5	6.6	11深8	Rc1/8	19.5	16.5	15

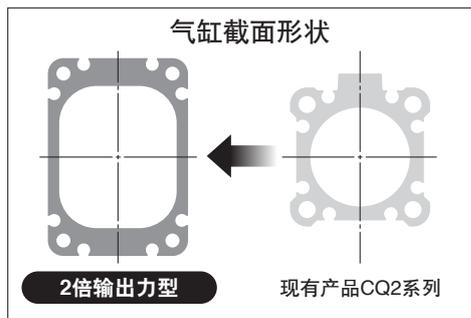
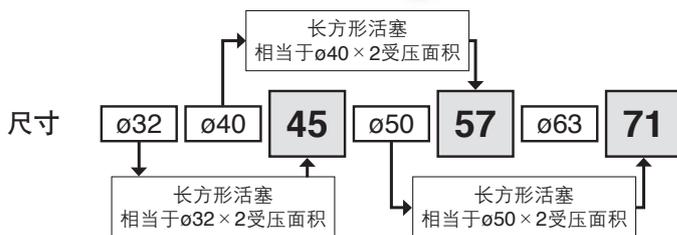
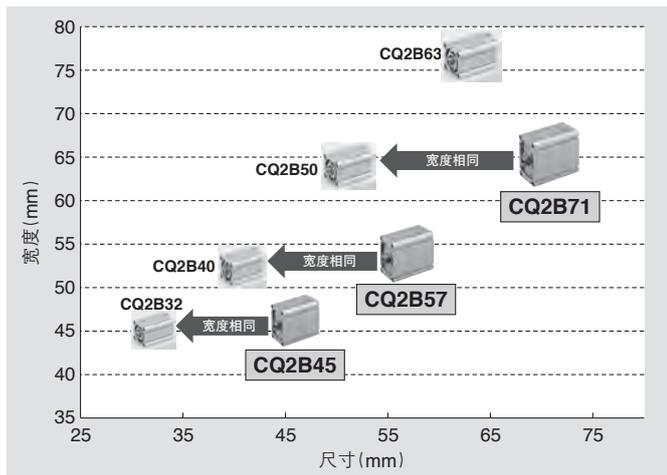
薄型气缸/2倍输出力型

RoHS

尺寸：45, 57, 71

采用长方形活塞，虽然宽度与CQ2系列相同，却可以提供CQ2系列2倍的输出力

※与宽度相同而理论输出为2倍的串联气缸比较
 ※CQ2标准品与CQ2串联气缸的宽度相同

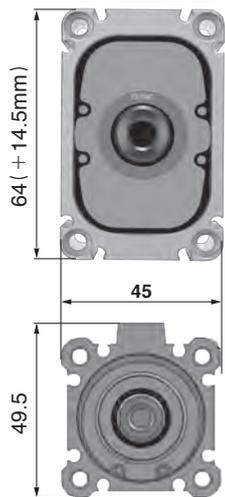


重量 减轻51%
 648g → 317g

全长 缩短50%
 130.5mm → 65mm

※与现有产品(CDQ2B32-25+0DCZ-XC11(串联气缸))比较

宽度比较



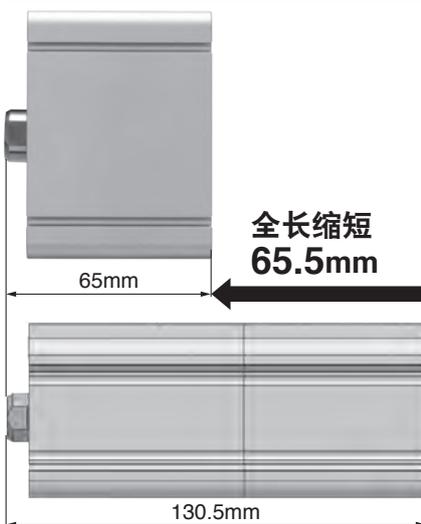
2倍输出力型

尺寸45(φ32×2)、行程25

宽度尺寸相同

现有产品
 串联气缸(2倍输出)
 φ32、行程25

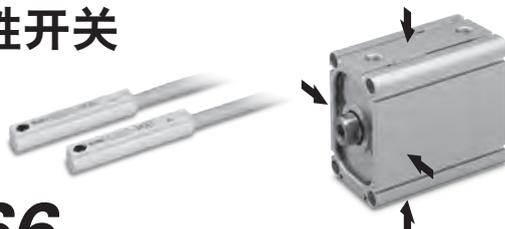
全长比较



全长缩短
 65.5mm

4面均可安装小型磁性开关

适合磁性开关：D-M9□型



CDQ2B-X3166

12 无线通信系统
 基础模块/小型远程模块

3 压力波动的监控

4 运行压力的监控

5 空气消耗量的监控

6 省气型增压阀

7 省气型

8 多边形活塞型

9 省气型
 多边形气缸型

10 中间缸径尺寸

CDQ2B-X3166

规格

尺寸	45(相当于 $\phi 32 \times 2$ 受压面积)	57(相当于 $\phi 40 \times 2$ 受压面积)	71(相当于 $\phi 50 \times 2$ 受压面积)
动作方式	双作用型		
使用流体	空气		
保证耐压力	1.0MPa		
最高使用压力	0.7MPa※1)		
最低使用压力	0.05MPa		
环境温度及使用流体温度	5~60°C		
使用活塞速度	50~300mm/s※1)		
缓冲式	垫缓冲		
润滑油	无需(不给油)		
行程长度公差	$^{+1.3}_0$ mm注)		
允许动能	0.26J	0.46J	0.77J

注) 行程长度公差含缓冲垫的变化量。

根据选定的系统构成，可能不能满足速度要求。

※1) 最高使用压力、使用活塞速度与已有产品(CQ2系列)不同。

标准行程

尺寸	标准行程 (mm)
45	25, 50
57	
71	

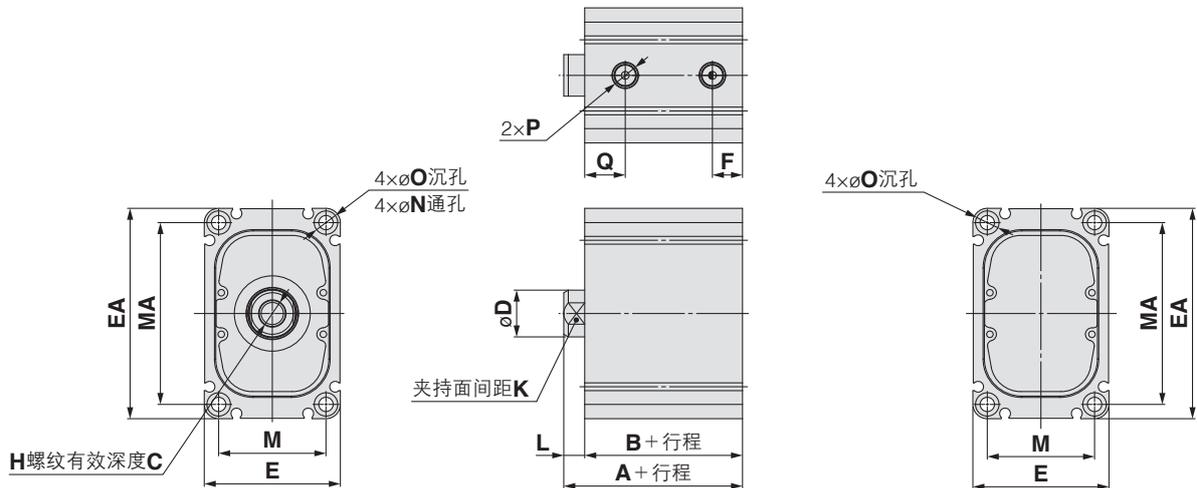
理论输出力表



尺寸	受压面积 (mm ²)	活塞杆动作方向	动作空气压力(MPa)					
			0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
45	1457	IN	291	437	583	729	874	1020
	1611	OUT	322	483	644	806	967	1128
57	2262	IN	452	678	905	1131	1357	1583
	2516	OUT	503	755	1006	1258	1510	1761
71	3548	IN	710	1064	1419	1774	2129	2484
	3928	OUT	786	1178	1571	1964	2357	2750

注) 理论输出力(N) = 压力(MPa) × 受压面积(mm²)。

外形尺寸图



尺寸	A	B	C	D	E	EA	F	H	K	L	M	MA	N	O	P	Q
45	40.3	34.3	13	14	45	64	10	M8 × 1.25	12	6	35	54	4.5	8深6	Rc1/8	12.5
57	48.3	40.3	15	18	52	81	11.5	M10 × 1.5	16	8	41	70	5.5	9深7	Rc1/8	15.5
71	53.6	44.6	21	22	64	97	14.5	M14 × 2.0	19	9	51	84	6.6	11深8	Rc1/8	17

正方形气缸

尺寸20



RoHS

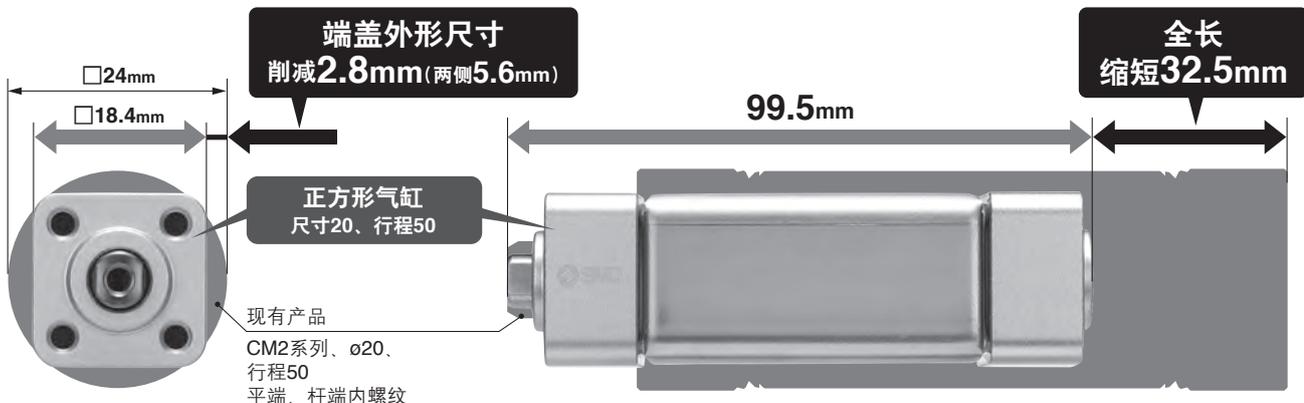
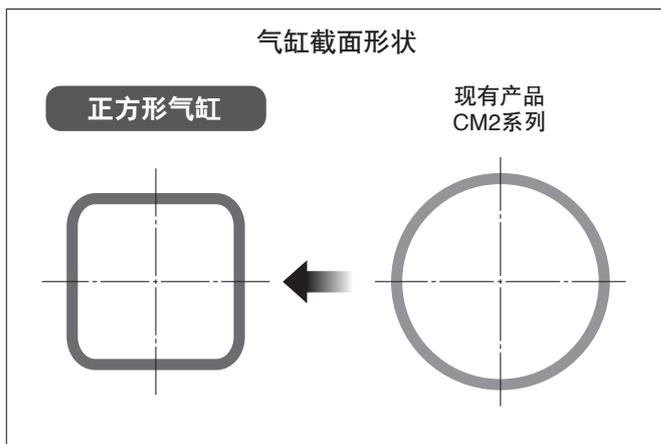
通过采用正方形活塞，实现小型·轻量

重量 减轻59%
170g → 70g

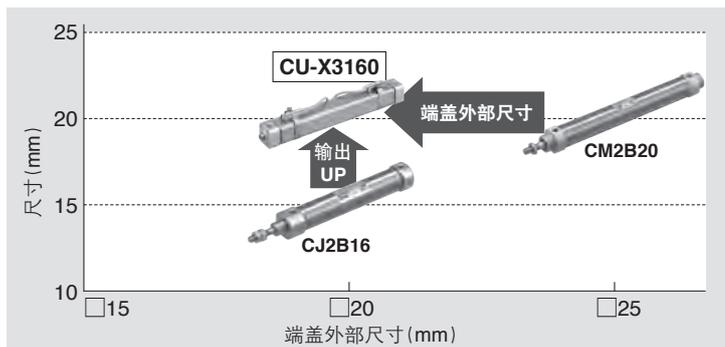
全长 缩短25%
132mm → 99.5mm

宽度 高度 缩短23%
24mm → 18.4mm

※与现有产品CM2的 $\phi 20$ 、行程50、平端、杆端内螺纹比较



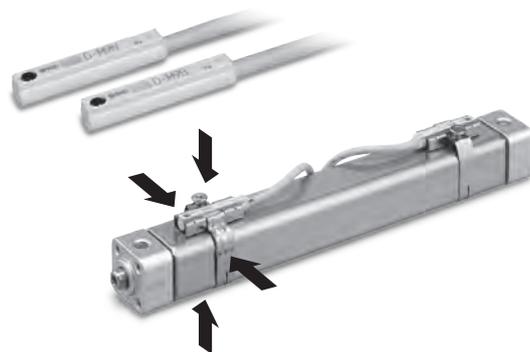
■端盖外部尺寸比现有产品小一个规格，但是输出力更大



CU-X3160

■小型磁性开关
可4面安装

适合磁性开关：D-M9□型



12 无线通信系统
基础模块/小型远程模块

3 压力波动的监控

4 运行压力的监控

5 空气消耗量的监控

6 省气型增压阀

7 省气型

8 多边形活塞型

9 省气型
多边形气缸型

10 中间缸径尺寸

CU-X3160

规格

尺寸	20(相当于 $\phi 20$ 受压面积)
动作方式	单杆双作用
使用流体	空气
保证耐压力	1.0MPa
最高使用压力	0.7MPa
最低使用压力	0.05MPa
环境温度及使用流体温度	无磁性开关: 5~70°C 带磁性开关: 5~60°C (未冻结)
润滑油	无需(不给油)
使用活塞速度	50~500mm/s
行程长度允差	$^{+2.0}_{0}$ (注)
缓冲式	垫缓冲
允许动能	0.11J
连接口径	M5
安装支撑形式	基本型(两侧内螺纹安装型)

注) 行程长度允差不含缓冲垫的变化量。

根据选定的系统构成, 可能不能满足速度要求。

标准行程

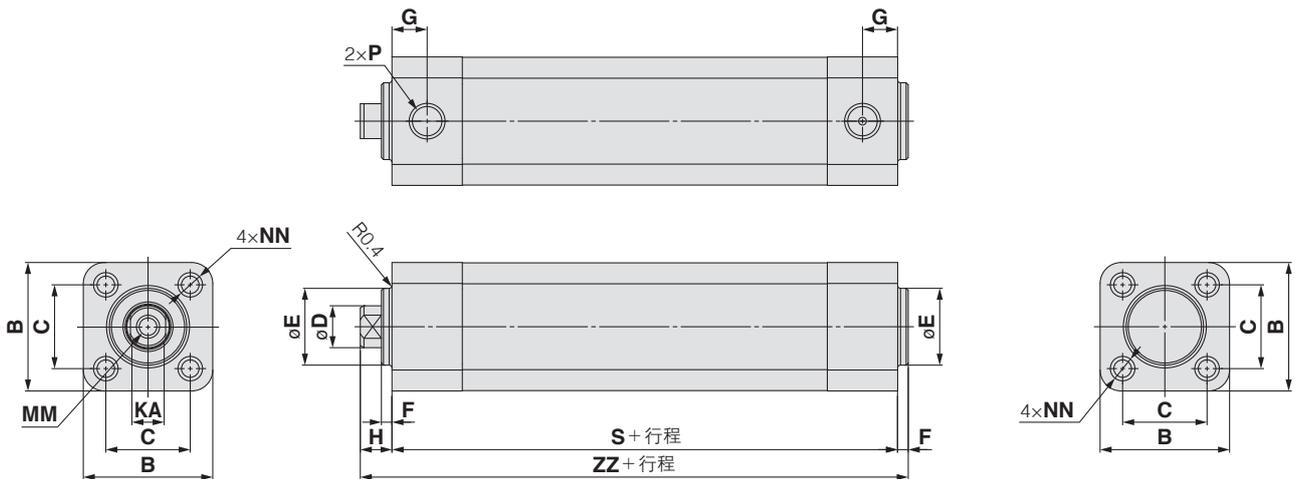
尺寸	标准行程
20	25, 50, 75, 100, 125, 150

理论出力表

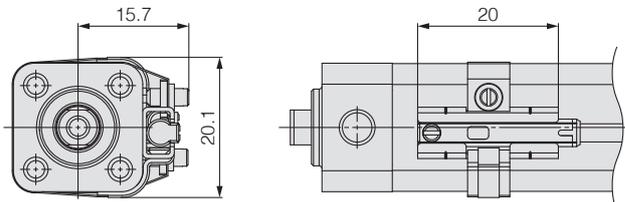
尺寸	活塞杆 动作方向	受压面积 (mm ²)	动作空气压力 (MPa)						
			0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	
20	IN	257	51	77	103	128	154	179	
	OUT	285	57	85	114	142	171	199	

注) 理论出力(N) = 压力(MPa) × 受压面积(mm²)。

外形尺寸图



磁性开关安装件尺寸



尺寸	B	C	D	E	F	G	H	KA	NN	MM	P	S	ZZ
20	18.4	12	6	11	1.5	5	4.5	5	M3×0.5深5	M3×0.5深6	M5×0.8	43.5	49.5

气缸

CJ2紧凑型

RoHS

ø10, ø16

小型

轻量

全长最大

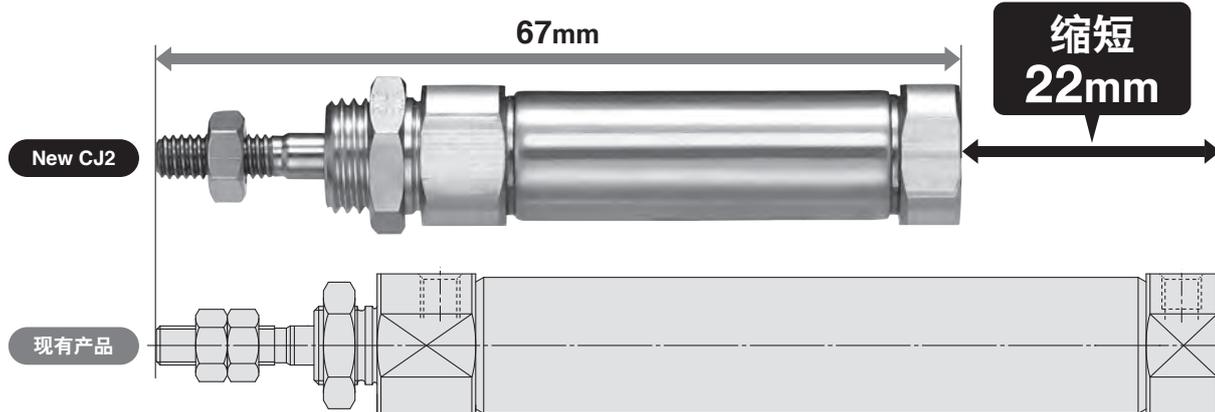
缩短25%



全长比较(行程15, 无磁性开关用磁环の場合)

(mm)

缸径	New CJ2	现有产品 CJ2	缩短量	缩短率 (%)
10	67	89	22	25
16	69.5	90	20.5	23



重量最多

削减27%

重量比较(行程15, 无磁性开关用磁环の場合)

(g)

缸径	New CJ2	现有产品 CJ2	削减量	削减率 (%)
10	19	26	7	27
16	41	54	13	24

■ 新型导轨式磁性开关安装件

适用于D-M9□型(可直接安装)

※也备有全长缩短的磁性开关。

(接单生产品)

关于详细内容, 请咨询本公司营业所。



■ 规格与现有产品CJ2系列相同

CJ2-X3175

12 无通信系统
基础模块/小型远程模块

3 压力波动的监控

4 运行压力的监控

5 空气消耗量的监控

6 省气型增压阀

7 省气型

8 多边形活塞型

9 省气型
多边形气缸型

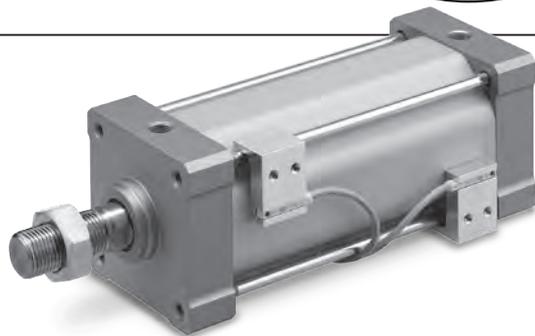
10 中间缸径尺寸

气缸/紧凑型

RoHS

尺寸: 40, 63

采用正八边形活塞，
实现轻量·紧凑



12 无线通信系统
基础模块/小型远程模块

3 压力波动的监控

4 运行压力的监控

5 空气消耗量的监控

6 省气型增压阀

7 省气型

8 多边形活塞型

9 省气型
多边形气缸型

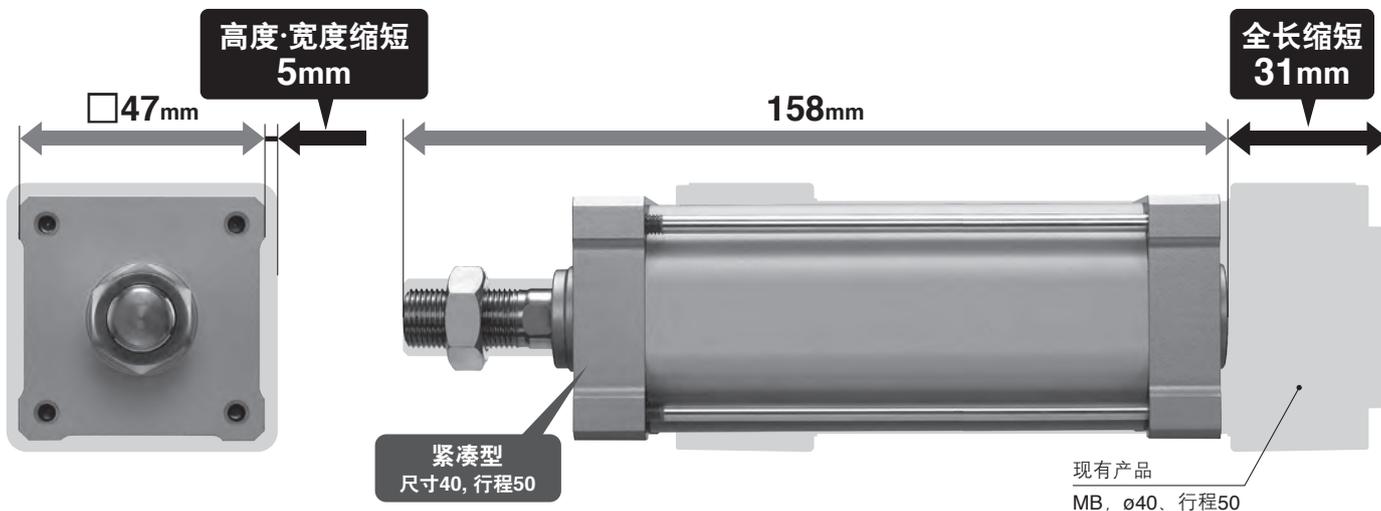
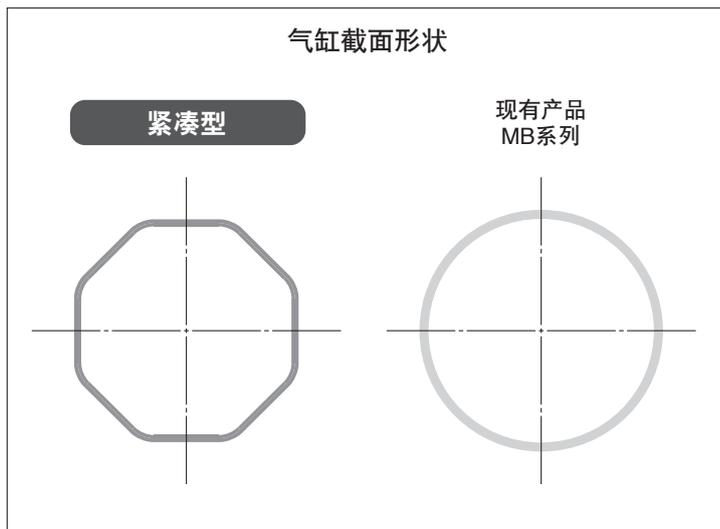
10 中间缸径尺寸

重量 减轻**35%**
750g → 487g

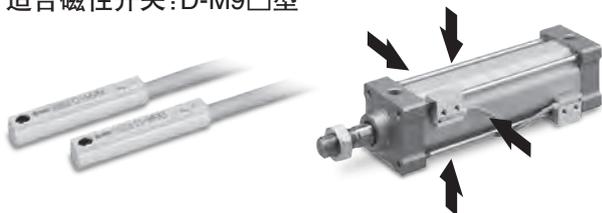
全长 缩短**16%**
189mm → 158mm

高度 **降低10%**
宽度 52mm → 47mm

※与MB的φ40、行程50比较



■ 4面均可安装小型磁性开关
(拉杆安装)
适合磁性开关: D-M9□型



■ 采用不可调整的气缓冲方式，
无需气缓冲调整
内置垫缓冲，降低活塞停止时的金属撞击音

■ 端盖形状有利于减少异物堆积

MB-X3155

MB-X3155

规格

尺寸	40 (相当于 $\phi 40$ 受压面积)	63 (相当于 $\phi 63$ 受压面积)
动作方式	单杆双作用型	
保证耐压力	1.0MPa	
最高使用压力	0.7MPa*1)	
最低使用压力	0.05MPa	
环境温度及使用流体温度	5~60°C	
润滑油	无需(不给油)	
使用活塞速度	50~500mm/s*1)	
行程长度允差	$^{+20}_0$ mm	
缓冲式	不可调整气缓冲+垫缓冲并用	
接管口径	Rc1/8	
缓冲行程	50~250mm(每25st)	
安装支撑形式	无(仅基本型)	
允许动能	1.2J	3.4J

根据选定的系统构成，可能不能满足速度要求。

*1) 最高使用压力、使用活塞速度与已有产品(MB系列)不同。

标准行程

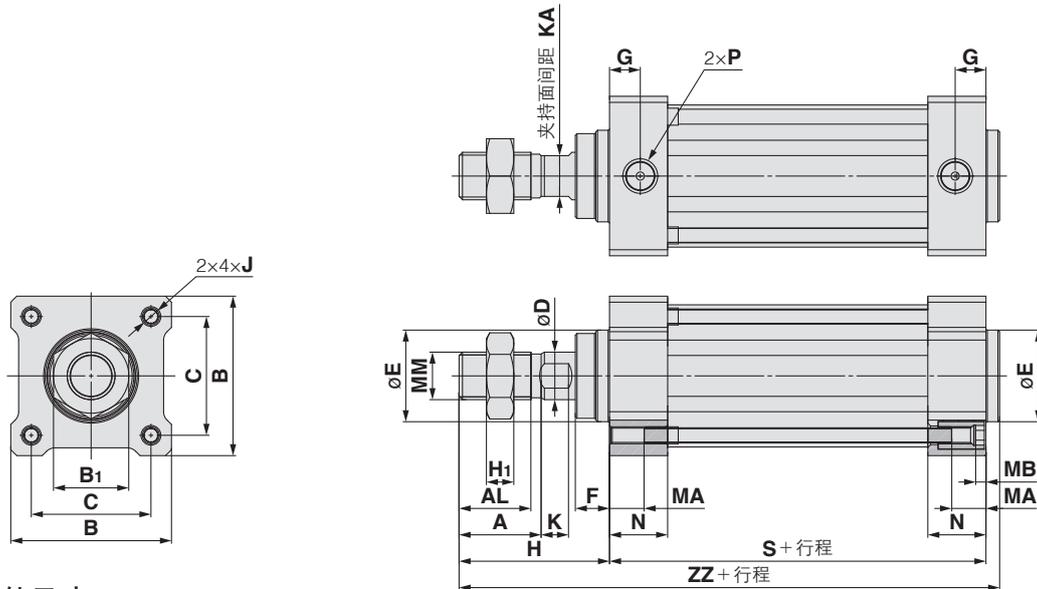
尺寸	标准行程 (mm)
40	50, 75, 100, 125, 150,
63	175, 200, 225, 250

理论出力表

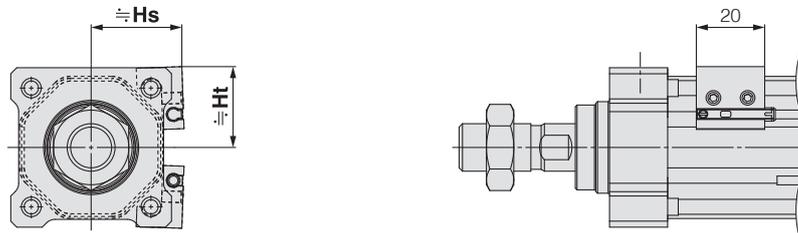
尺寸	活塞杆 动作方向	受压面积 (mm ²)	使用压力(MPa)						
			0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	
40	IN	1108	222	332	443	554	665	776	
	OUT	1262	252	379	505	631	757	884	
63	IN	2858	572	857	1143	1429	1715	2000	
	OUT	3112	622	934	1245	1556	1867	2178	

注) 理论出力(N) = 压力(MPa) × 受压面积(mm²)。

外形尺寸图



磁性开关安装件尺寸



尺寸	A	AL	B	B1	C	D	E	F	G	H	H1	J	K	KA	MA	MB	MM	N	P	S	ZZ	Hs	Ht
40	24	21	47	22	35	14	27	10	9	44	8	M5×0.8	8	12	9	3	M14×1.5	17	Rc1/8	60	108	26.5	23.8
63	35	32	69	27	53	18	31	8	11	51	11	M6×1.0	7	16	10	3.5	M18×1.5	20	Rc1/8	67	122	40.4	32.5

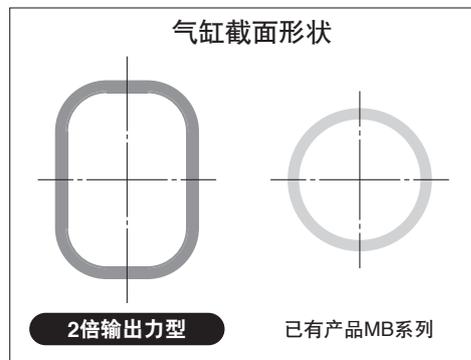
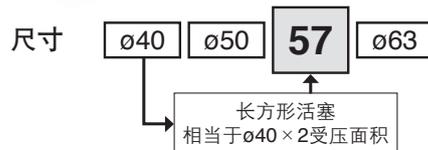
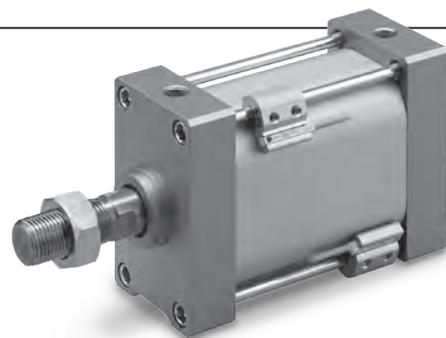
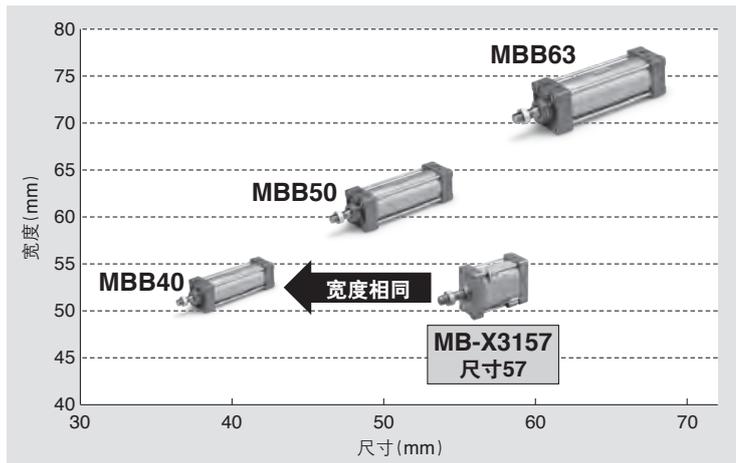
气缸/2倍输出力型

RoHS

尺寸:57

采用长方形活塞，虽然宽度与MB系列相同，却可以提供MB系列2倍的输出力

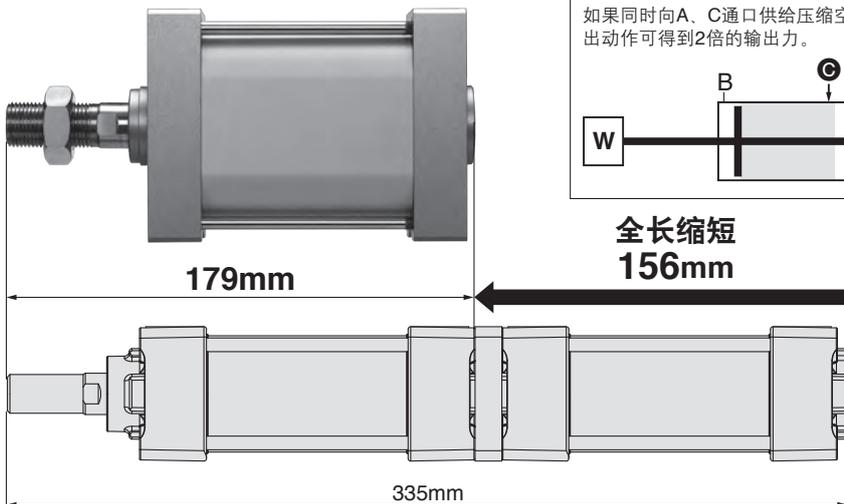
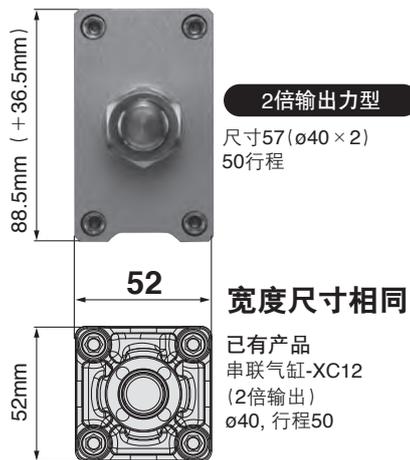
※与宽度相同而理论输出力为2倍的串联气缸比较
 ※MB标准品和MB串联气缸的宽度相同



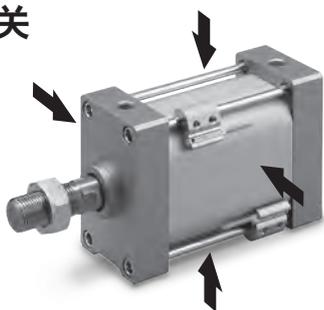
全长 缩短47%
 335mm → 179mm

重量 削减20%
 1500g → 1200g

※与已有产品串联气缸-XC12(2倍输出)ø40, 行程50比较



■ 4面均可安装小型磁性开关 (拉杆安装)
 适合磁性开关: D-M9□型



■ 采用不可调整的气缓冲方式, 无需气缓冲调整
 内置垫缓冲, 降低活塞停止时的金属撞击噪音
 ■ 减少异物堆积的盖形状

MB-X3157



12 无线通信系统
 基础模块/小型远程模块

3 压力波动的监控

4 运行压力的监控

5 空气消耗量的监控

6 省气型增压阀

7 省气型

8 多边形活塞型

9 省气型
 多边形气缸型

10 中间缸径尺寸

MB-X3157

规格

尺寸	57 (相当于 $\phi 40 \times 2$ 受压面积)
动作方式	单杆双作用型
保证耐压力	1.0MPa
最高使用压力	0.7MPa ^{※1)}
最低使用压力	0.05MPa
环境温度及使用流体温度	5~60℃
润滑油	无需(不给油)
使用活塞速度	50~500mm/s ^{※1)}
行程长度允差	$^{+2.0}_0$ mm
缓冲式	不可调整气缓冲+垫缓冲并用
接管口径	Rc1/8
行程	50~250mm(每25st)
安装支撑形式	无(仅基本型)
允许动能	2.0J

根据选定的系统构成,可能不能满足速度要求。

※1) 最高使用压力、使用活塞速度与已有产品(MB系列)不同。

标准行程

尺寸	标准行程
57	50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250

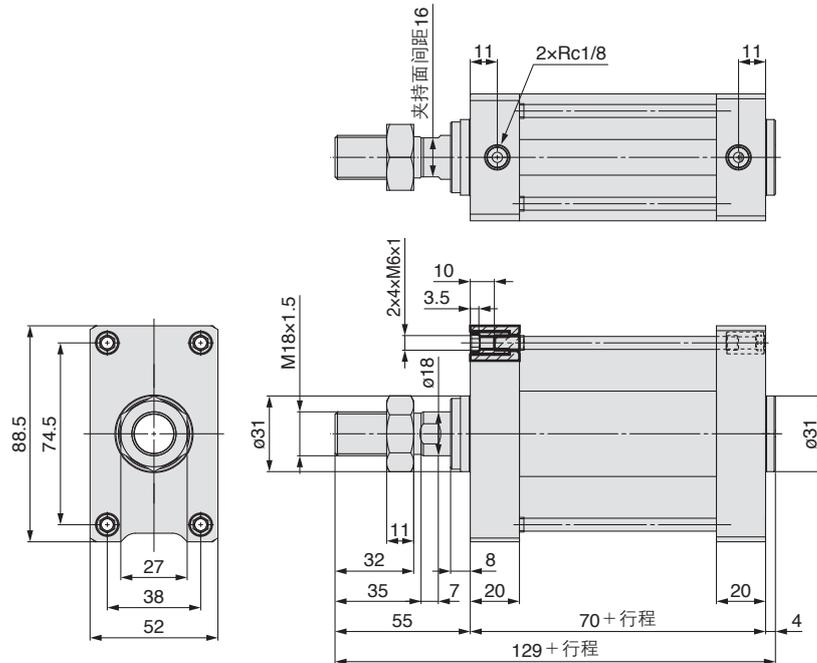
理论输出力表



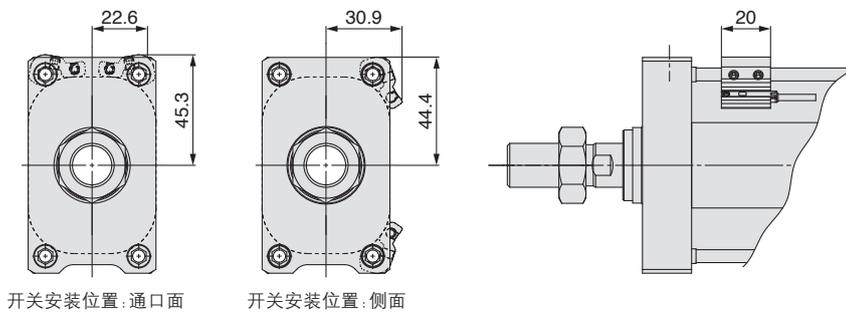
尺寸	活塞杆 动作方向	受压面积 (mm ²)	动作空气压力(MPa)					
			0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
57	IN	2262	452	678	905	1131	1357	1583
	OUT	2516	503	755	1006	1258	1510	1761

注)理论输出力(N) = 压力(MPa) × 受压面积(mm²)。

外形尺寸图



磁性开关安装件尺寸



开关安装位置:通口面

开关安装位置:侧面

自由安装型气缸

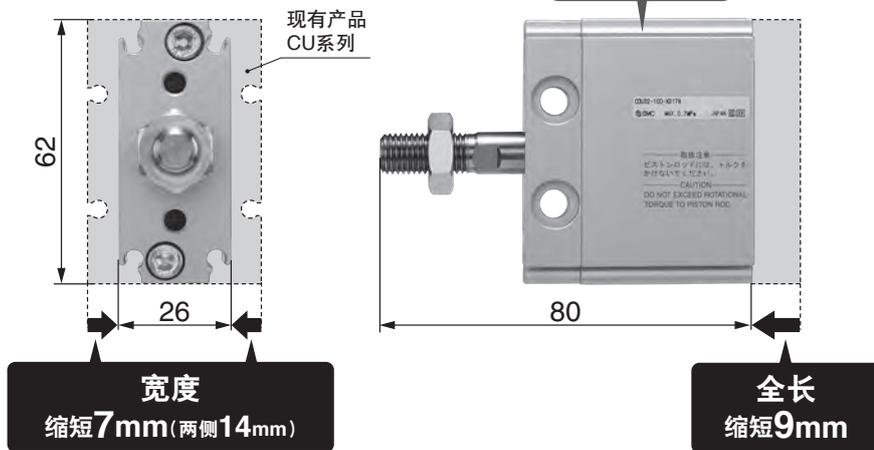
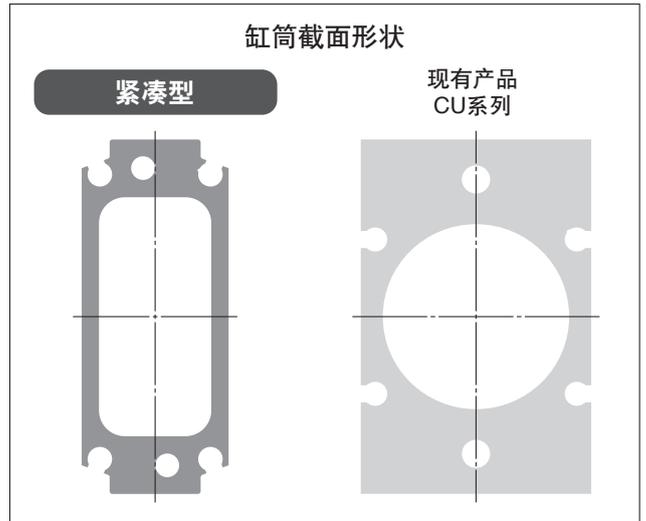
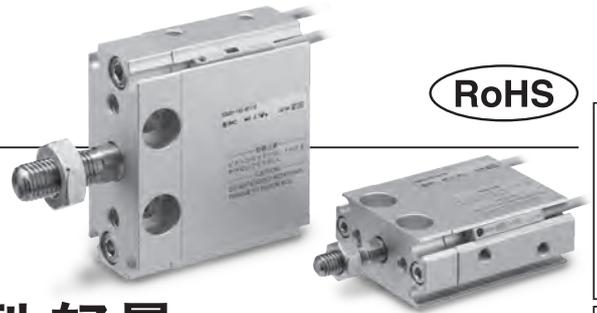
紧凑型

尺寸:20, 32

通过采用矩形活塞，实现小型·轻量

重量	削减49% 389g → 197g
宽度	缩短35% 40mm → 26mm
全长	缩短10% 89mm → 80mm

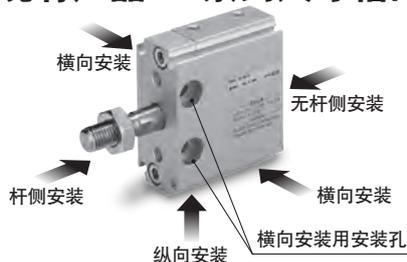
※与现有产品CU系列φ32、行程10时比较



可从5个方向安装

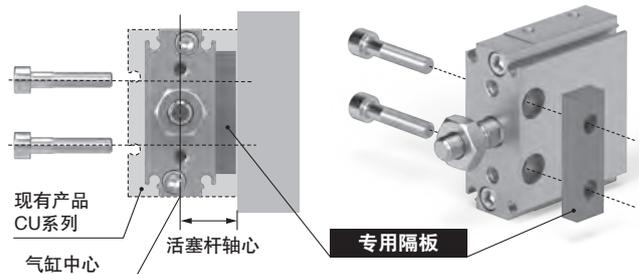
(与现有产品CU系列相同)

横向安装用安装孔间距、安装孔口径与现有产品CU系列尺寸相同



备有横向安装时，高度可互换的专用隔板

备有到活塞杆轴心的距离与现有产品相同的隔板



CDU-X3178

12 无线通信系统
基础模块/小型远程模块

3 压力波动的监控

4 运行压力的监控

5 空气消耗量的监控

6 省气型增压阀

7 省气型

8 多边形活塞型

9 省气型
多边形气缸型

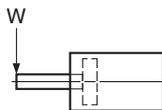
10 中间缸径尺寸

CDU-X3178

规格

尺寸	20(相当于 $\phi 20$ 受压面积)	32(相当于 $\phi 32$ 受压面积)
使用流体	空气	
保证耐压力	1.05MPa	
最高使用压力	0.7MPa	
最低使用压力	0.05MPa	
环境温度及使用流体温度	-10°C ~ 60°C (未冻结)	
润滑油	不给油	
使用活塞速度	50~500mm/s	
缓冲式	垫缓冲	
杆端螺纹	外螺纹	
行程长度允差	$^{+1.0}_0$ mm	
杆不回转型	$\pm 1^\circ$	$\pm 0.8^\circ$

注) 本气缸为杆不回转型。

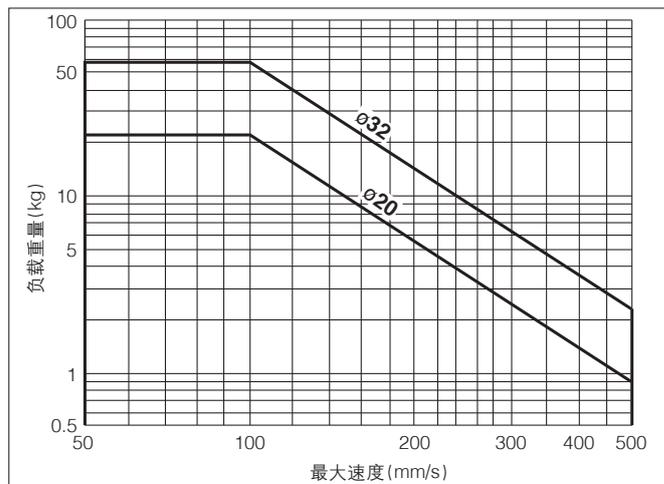


杆端允许横向负载

尺寸	行程 (mm)							
	5	10	15	20	25	30	40	50
20	3.0	2.7	2.5	2.3	2.1	2.0	1.8	1.6
32	7.1	6.6	6.1	5.7	5.4	5.1	4.6	4.1

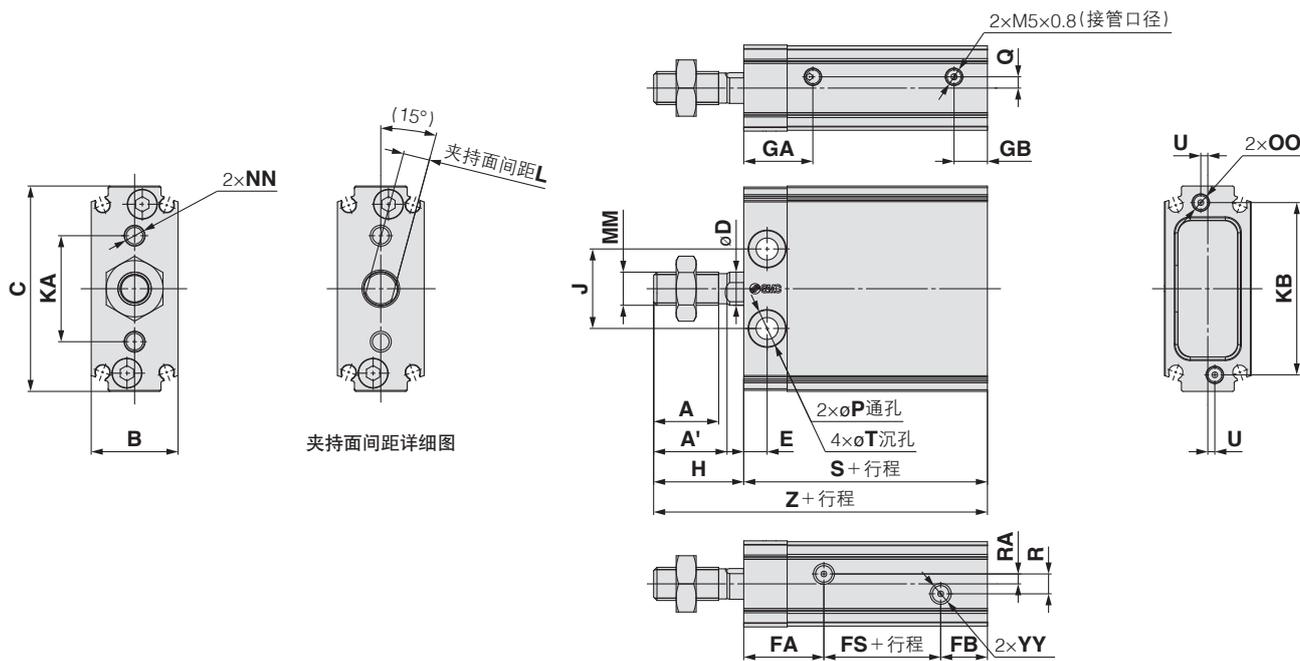
(N)

使用速度



气缸上请务必连接速度控制阀，速度调整到500mm/s以下。
杆端施加负载时，请根据负载重量调节速度，使速度低于上图所示的最大速度。

外形尺寸图



尺寸	A	A'	B	C	D	E	FA	FB	FS	GA	GB	H	J	KA	KB	L	MM
20	12	14	19	40	6	5.3	18.6	10.5	9	18	9.8	19	16	20.2	32.5	5	M6×1.0
32	19.5	22	26	62	10	7	24	14	5	20.7	10	27	24	32	52	8	M10×1.25

尺寸	NN	OO	P	Q	R	RA	T	U	YY	S	Z
20	M4×0.7深度8	M4×0.7深度5	5.5	1	3	1.5	9.3深度5.4	1.3	M4×0.7深度5	38	57
32	M6×1.0深度12.5	M5×0.8深度8	6.6	3.4	6	3	11深度6.5	2.1	M6×1深度6	43	70

注意

活塞杆前端固定工件时，请确保活塞杆处于缩回到最末端的状态下，首先利用扳手夹紧杆端，然后在确保不对活塞杆施加力矩的情况下，进行拧紧。

薄型带导杆气缸 / 矩形活塞型



RoHS

尺寸: 25, 32

通过采用矩形活塞，实现小型·轻量

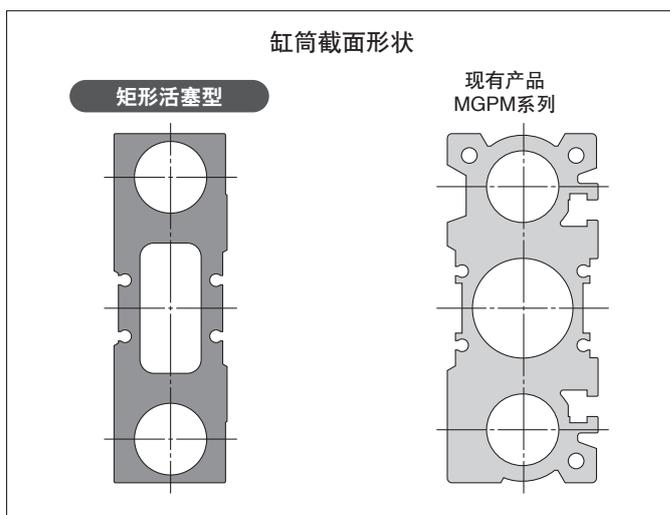
宽度 缩短21%
48mm → 38mm

重量 削减37%
3.29kg → 2.07kg

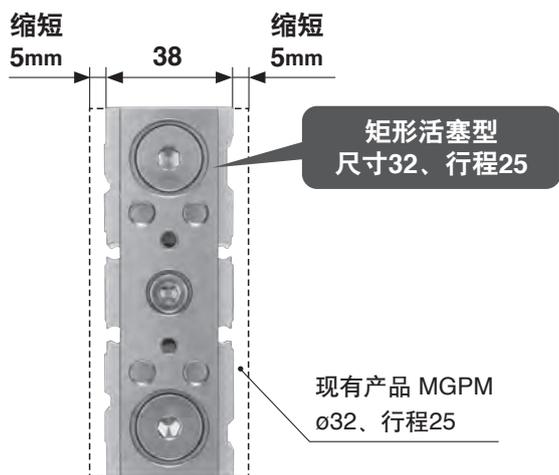
全长 缩短7%
100mm → 93mm

※1 与现有产品MGPM ø32、行程25比较
※2 与现有产品MGPM ø32、行程150比较

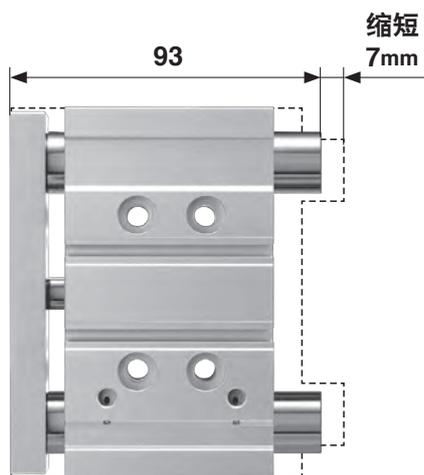
■ 横向负载、允许动能与现有产品 MGP系列相同



■ 宽度缩短

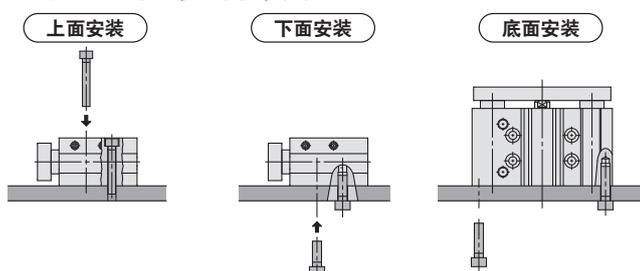


■ 全长缩短



■ 端板允许回转力矩、不回 转精度与现有产品MGP 系列相同

■ 可从3个方向安装



MGPM-X3159

12 无线通信系统 基础模块 / 小型远程模块

3 压力波动的监控

4 运行压力的监控

5 空气消耗量的监控

6 省气型增压阀

7 省气型

8 多边形活塞型

9 省气型 多边形气缸型

10 中间缸径尺寸

MGPM-X3159



规格

尺寸	25 (相当于 $\phi 25$ 受压面积)	32 (相当于 $\phi 32$ 受压面积)
动作方式	双作用型	
使用流体	空气	
保证耐压力	1.05MPa	
最高使用压力	0.7MPa	
最低使用压力	0.1MPa	
环境温度及使用流体温度	5~60°C	
使用活塞速度	50~500mm/s	
缓冲式	两侧垫缓冲	
润滑油	无需(不给油)	
行程长度允差	$^{+1.5}_0$ mm	
允许动能	0.18J	0.29J
允许横向负载(50行程时)	5.0kg	16.7kg

标准行程

尺寸	标准行程 (mm)
25	20, 30, 50, 100, 150
32	25, 50, 75, 100, 150

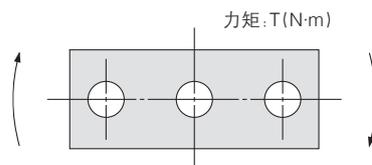
理论输出力表



尺寸	杆径 (mm)	动作方向	受压面积 (mm ²)	使用压力 (MPa)									
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	
25	10	OUT	491	98	147	196	245	295	344	393	442	491	
		IN	412	82	124	165	206	247	289	330	371	412	
32	14	OUT	804	161	241	322	402	483	563	643	724	804	
		IN	650	130	195	260	325	390	455	520	585	650	

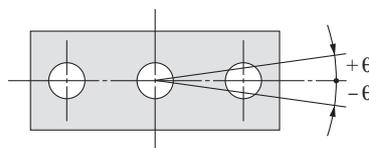
注) 理论输出力(N) = 压力(MPa) × 受压面积(mm²)。

端板允许回转力矩



尺寸	行程(mm)						
	20	25	30	50	75	100	150
25	1.76	—	1.55	1.25	—	2.57	2.02
32	—	6.35	—	5.13	5.69	4.97	3.98

端板的不回转精度

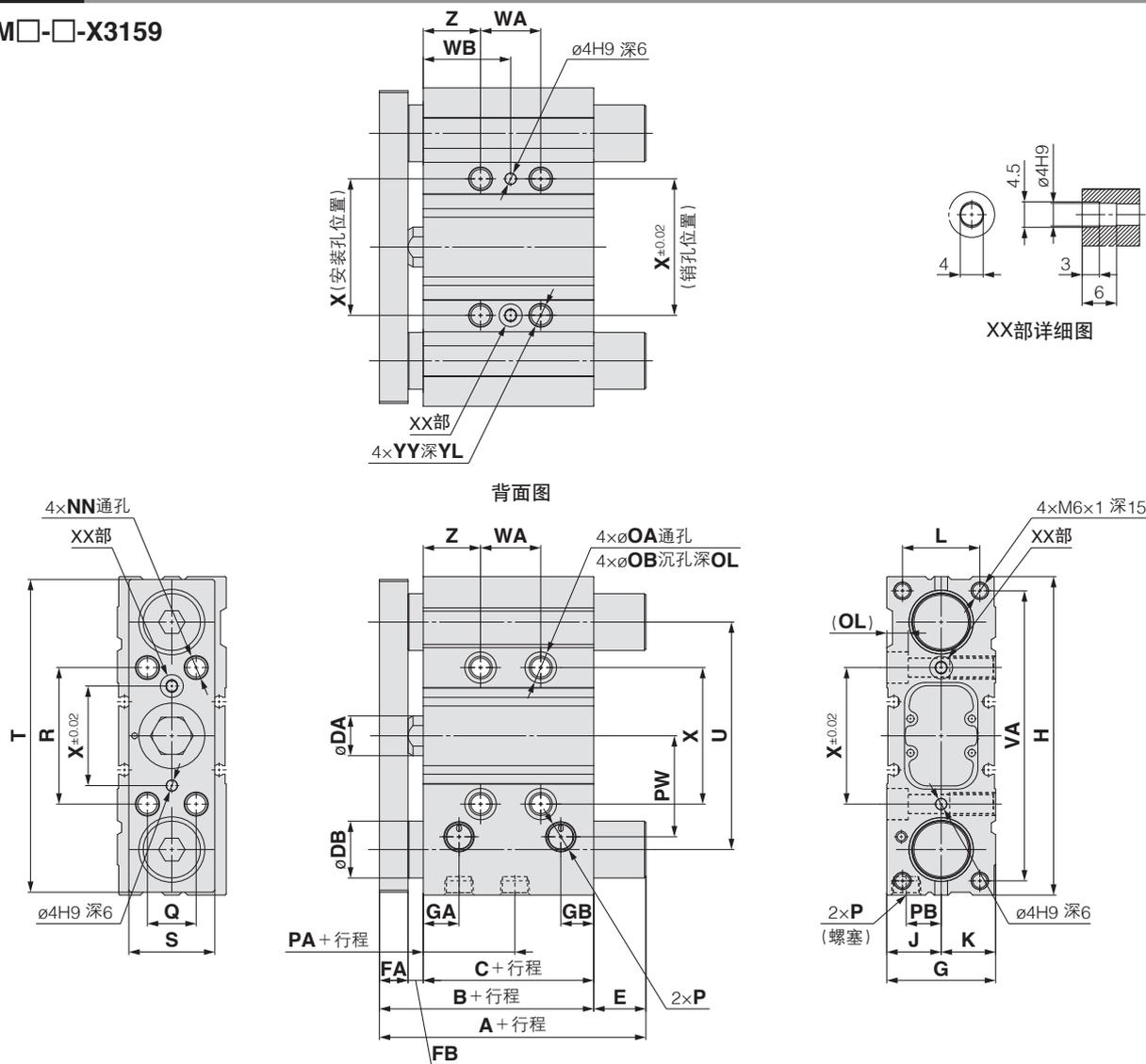


作为基准, 返回端, 无负载时的不回转精度 θ 应不超过表中数值。

尺寸	不回转精度 θ
25	$\pm 0.06^\circ$
32	$\pm 0.05^\circ$

外形尺寸图

MGPM□-□-X3159



(mm)

尺寸	标准行程	A		B	C	DA	DB	E		FA	FB	G	GA	GB	H	J	K
		50st以下	大于50st 150st以下					50st以下	大于50st 150st以下								
25	20, 30, 50, 100, 150	46	75.5	46	31.7	10	16	0	29.5	9	5.3	32	10.5	9.2	93	16	16
32	25, 50, 75, 100, 150	68	86.5	49.8	34.5	14	20	18.2	36.7	10	5.3	38	12.5	11.5	112	19	19

尺寸	L	NN	OA	OB	OL	P	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	X	YY	YL	Z
25	22	M6×1	5.4	9.5	5.5	M5×0.8	9	11	26	13	39	25	91	66	84	39	M6×1	12	18
32	27	M8×1.25	6.7	11	7.5	Rc1/8	7	12	35.5	17	48	30	110	80	102	48	M8×1.25	16	20

尺寸	WA			WB		
	30st以下	大于30st 100st以下	大于100st 150st以下	30st以下	大于30st 100st以下	大于100st 150st以下
25	17	37	113	26.5	36.5	74.5

尺寸	WA				WB			
	25st以下	大于25st 50st以下	大于50st 100st以下	大于100st 150st以下	25st以下	大于25st 50st以下	大于50st 100st以下	大于100st 150st以下
32	21	45	49	125	30.5	42	44	82

1 2 无线通信系统
基础模块 / 小型远程模块

3 压力波动的监控

4 运行压力的监控

5 空气消耗量的监控

6 省气型增压阀

7 省气型

8 多边形活塞型

9 省气型
多边形气缸型

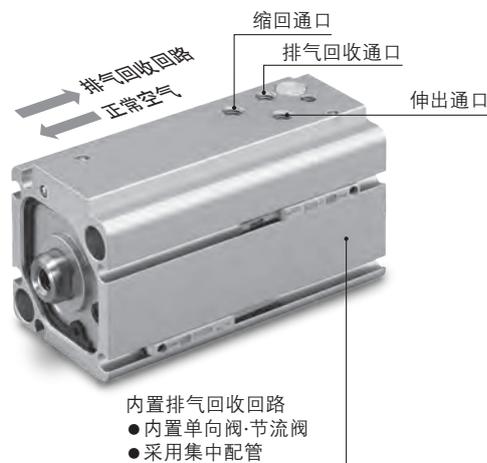
10 中间缸径尺寸

薄型气缸·省气型 / 多边形活塞正方形型

RoHS

尺寸: 32, 40, 50

通过内置排气回收回路, 采用多边形活塞, 实现省气·小型化



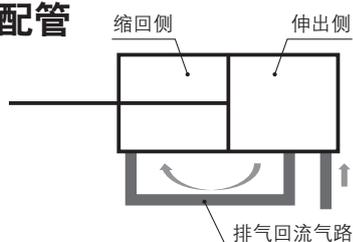
省气(内置排气回流气路)

空气消耗量

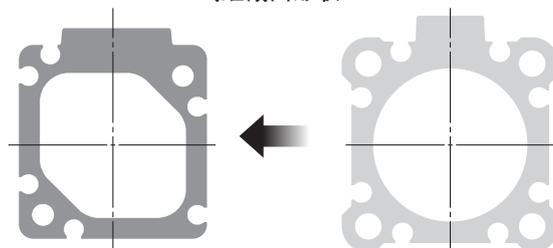
最大削减46%

■ 将伸出侧空气供给到缩回侧, 实现空气的再利用(内置排气回收回路)

■ 仅按要求回路配管即可省气



气缸截面形状



薄型气缸·省气型 / 多边形活塞正方形型

现有产品CQ2系列

小型(采用多边形活塞)

宽度

缩短13%
45mm → 39mm

高度

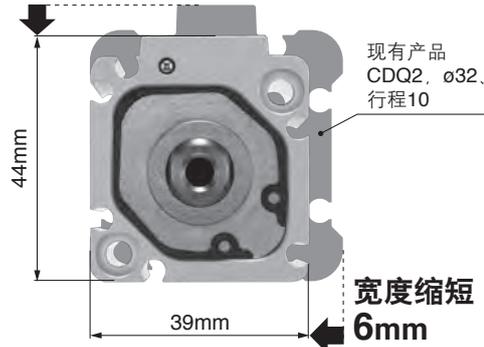
缩短11%
49.5mm → 44mm

全长

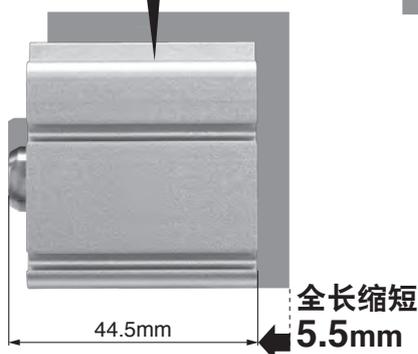
缩短11%
50mm → 44.5mm

※与CDQ2的φ32、行程10相比
※尺寸50的全长比现有产品CQ2大1mm。

高度缩短5.5mm



薄型气缸·省气型 / 多边形活塞正方形型
尺寸32、行程10



■ 带垫缓冲

■ 4面均可安装小型磁性开关
适合磁性开关: D-M9□型

CDQ2B-X3205

规格

尺寸		32(相当于φ32受压面积)	40(相当于φ40受压面积)	50(相当于φ50受压面积)
动作方式		单杆双作用		
使用流体		空气		
保证耐压力		1.0MPa		
最高使用压力		0.7MPa※1)		
最低使用压力		0.4MPa		
环境温度及使用流体温度		5~60℃(未冻结)		
润滑油		无需(不给油)		
使用活塞速度	伸出动作	50~500mm/s	50~300mm/s※1)	
	缩回动作	50~300mm/s	50~200mm/s※1)	
缓冲式		垫缓冲		
行程长度公差		0~+1.3mm※1)		
接管口径	伸出通口	M5×0.8	Rc1/8	
	缩回通口	M5×0.8	Rc1/8	
	排气回收回路	M5×0.8		
安装方式		水平横向、垂直向上		
最低理论输出力注2)	缩回动作	35N	55N	85N
允许动能		0.15J	0.26J	0.46J
杆端允许横向负载(30st时)		5.1N	10.2N	17.3N
安装支撑形式		基本型(通孔)		

注1) 行程长度的允许差为不含缓冲垫的变化量。

注2) 缩回动作时, 气缸输出变小, 请注意。

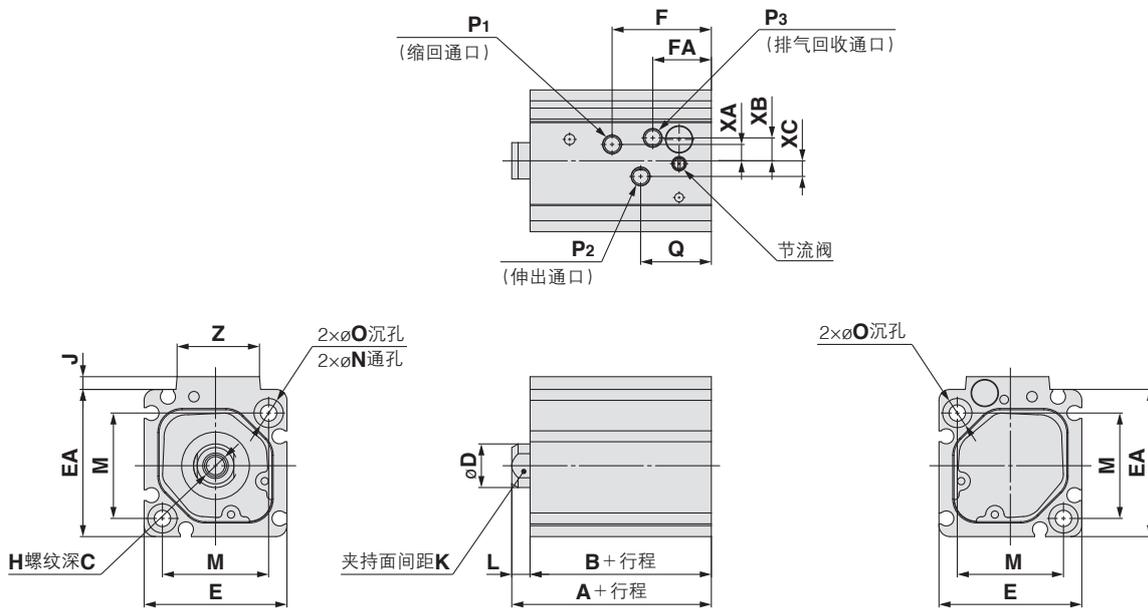
表中数值为气缸输出的最低值, 根据使用条件, 输出可能变大。
详细内容, 请咨询本公司营业所。

根据选定的系统构成, 可能不能满足速度要求。

※1) 最高使用压力、使用活塞速度与现有产品(CQ2系列)不同。

尺寸32、40的开关槽位置与多边形活塞标准型略有不同。

外形尺寸图



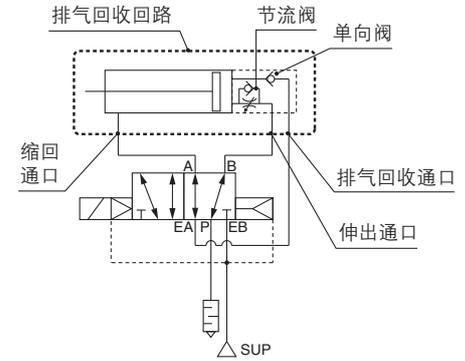
尺寸	A	B	C	D	E	EA	F		FA	H	J	K	L	M	N	O
							10行程	20~50行程								
32	34.5	29.5	12	12	39	40.5	28.7	27.1	16	M6×1.0	3.5	10	5	29	4.5	8深6
40	42	36	13	14	46	48.2	30.8	27.9	16.9	M8×1.25	2.8	12	6	35	5.5	9深7
50	49.5	41.5	15	18	55	58.2	33.6	33.2	18.7	M10×1.5	2.3	16	8	42	6.6	11深8

尺寸	P1	P2	P3	Q	XA		XB	XC	Z
					10行程	20~50行程			
32	M5×0.8	M5×0.8	M5×0.8	19.3	5.9	4.5	6.3	4.3	22.5
40	M5×0.8	M5×0.8	M5×0.8	20.2	5.2	4.6	5.6	5.4	23.5
50	Rc1/8	Rc1/8	M5×0.8	21.2	1.2	3	5	10.5	28

标准行程

尺寸	标准行程
32	10, 20, 30, 40, 50
40	
50	

回路图



1 2 基础模块 / 小型远程模块

3 压力波动的监控

4 运行压力的监控

5 空气消耗量的监控

6 省气型增压阀

7 省气型

8 多边形活塞型

9 省气型 多边形气缸型

10 中间缸径尺寸

使用注意事项

警告

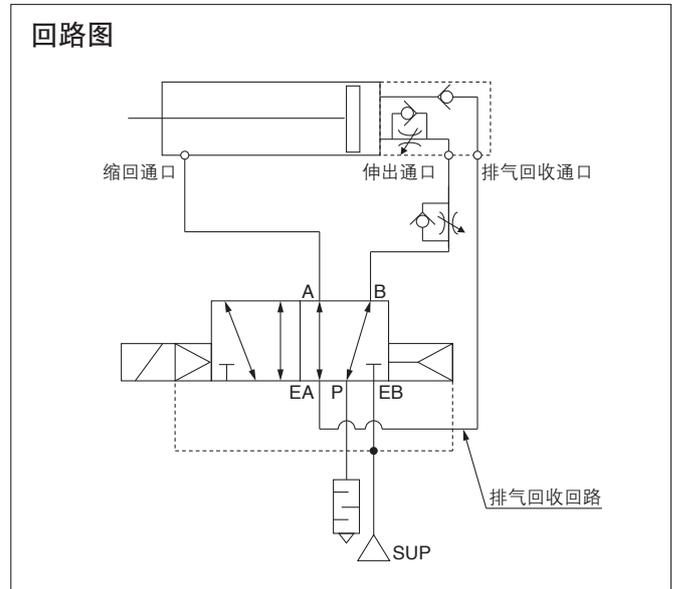
- ①本回路在排气回收配管内残留有残压。
为安全排出残压，请在排气回收配管中设置残压排气用的3通阀。
- ②缩回动作速度调整用的节流阀调整范围应从全闭位置开始到下述回转数以内。

缸径(mm)	回转圈数
32, 40	4.5圈以内
50	3圈以内

调整节流阀时，请使用精密一字型螺丝刀3mm。
节流阀的调整范围应从全闭位置开始，开度不超过上表范围。
节流阀通过防脱落机构可防止脱落，但若强行旋转超过上表所示范围，动作中可能会飞出，请注意。

注意

- ①使用本气缸时，请按下述回路图进行配管。



- ②进行排气回流时，需要安装合适的接头、管子等元件。
详细内容，请咨询本公司营业所。
- ③电磁阀请使用单体(直接配管型、底板配管型)的外部先导型。
- ④本气缸的速度调整如下所示。
伸出动作:使用伸出通口和电磁阀间的速度控制阀(进气节流型)。
缩回动作:使用内置在气缸中的节流阀。
- ⑤本气缸缩回动作时为低压、低推力，所以请不要施加不必要的外力。
- ⑥不能使用摆动安装件。

薄型气缸·省气型 / 多边形活塞长方形型

RoHS

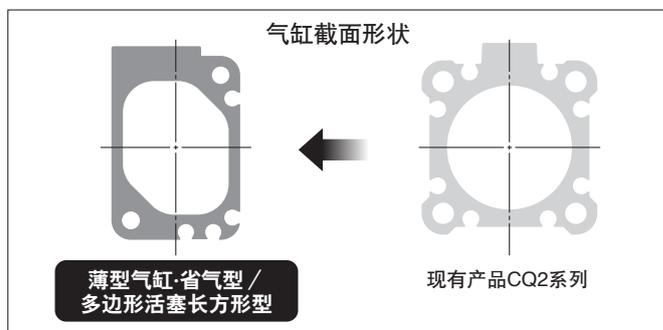
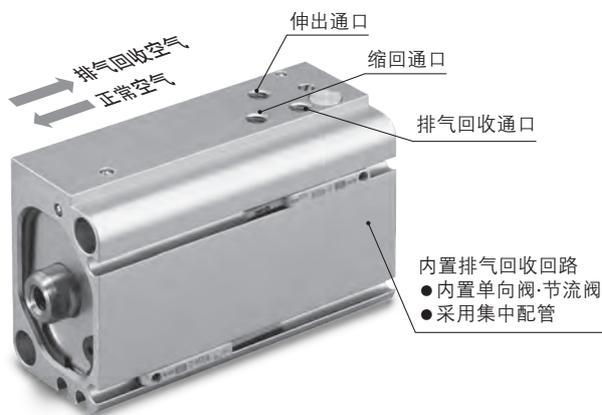
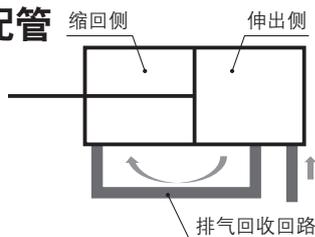
尺寸: 32, 40, 50

通过内置排气回收回路
采用多边形活塞,
实现省气·小型化

省气(内置排气回收回路)

空气消耗量
最大削减**46%**

- 将伸出侧空气供给到缩回侧, 实现空气的再利用(内置排气回收回路)
- 仅按要求回路配管即可省气

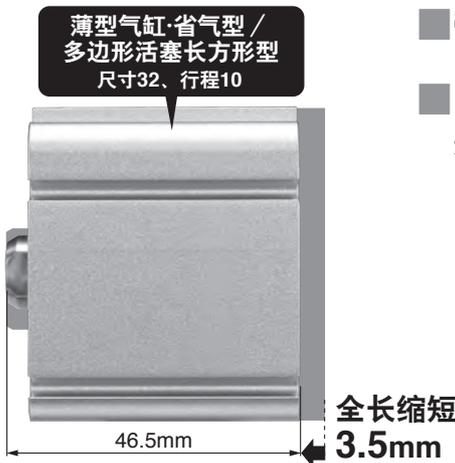


小型(采用多边形活塞)

宽度
缩短**27%**
45mm → 33mm

全长
缩短**7%**
50mm → 46.5mm

※与CDQ2的φ32、行程10相比
※尺寸50的全长较现有产品CQ2大3mm。



- 带垫缓冲
- 可安装小型磁性开关
适合磁性开关: D-M9□型
尺寸32, 40: 2面安装
尺寸50: 3面安装
(详情请参见外形尺寸图。)

CDQ2B-X3206

- 12 无线通信系统
基础模块 / 小型远程模块
- 3 压力波动的监控
- 4 运行压力的监控
- 5 空气消耗量的监控
- 6 省气型增压阀
- 7 省气型
- 8 多边形活塞型
- 9 省气型
多边形气缸型
- 10 中间缸径尺寸

CDQ2B-X3206

规格

尺寸		32(相当于φ32受压面积)	40(相当于φ40受压面积)	50(相当于φ50受压面积)
动作方式		单杆双作用		
使用流体		空气		
保证耐压力		1.0MPa		
最高使用压力		0.7MPa※1)		
最低使用压力		0.4MPa		
环境温度及使用流体温度		5~60°C(未冻结)		
润滑油		无需(不给油)		
使用活塞速度	伸出动作	50~500mm/s	50~300mm/s※1)	
	缩回动作	50~300mm/s	50~200mm/s※1)	
缓冲式		垫缓冲		
行程长度允差		0~+1.3mm※1)		
接管口径	伸出通口	M5×0.8	Rc1/8	
	缩回通口	M5×0.8	Rc1/8	
	排气回收通口	M5×0.8		
安装方式		水平横向、垂直向上		
最低理论出力 ^{注2)}	缩回动作	35N	55N	85N
允许动能		0.15J	0.26J	0.46J
杆端允许横负载(30st时)		4.9N	9.9N	16.7N
安装支撑形式		基本型(通孔)		

注1) 行程长度的允许差为不含缓冲垫的变化量。

注2) 缩回动作时, 气缸输出变小, 请注意。

表中数值为气缸输出的最低值, 根据使用条件, 输出可能变大。
详细内容, 请咨询本公司营业所。

根据选定的系统构成, 可能不能满足速度要求。

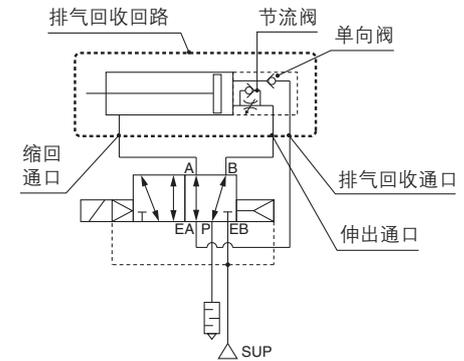
※1) 最高使用压力、使用活塞速度与现有产品(CQ2系列)不同。

全缸径的开关槽位置与多边形活塞标准型略有不同。

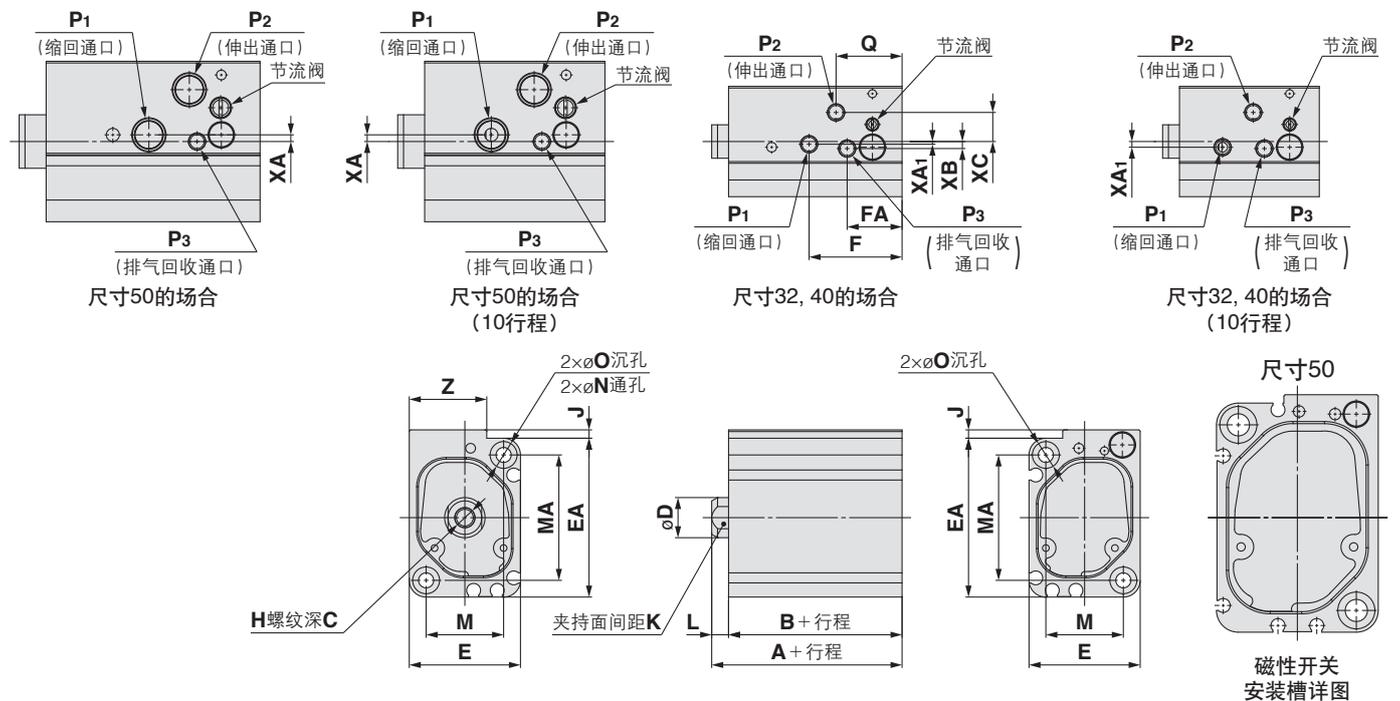
标准行程

尺寸	标准行程
32	10, 20, 30, 40, 50
40	
50	

回路图



外形尺寸图



尺寸	A	B	C	D	E	EA	F		FA	H	J	K	L	M	MA	N
							10行程	20~50行程								
32	36.5	31.5	12	12	33	47.5	28.7	27.6	16.3	M6×1.0	2.5	10	5	23	37.5	4.5
40	44	38	13	14	39	56.5	31	27.9	16.9	M8×1.25	3	12	6	28	45.5	5.5
50	51.5	43.5	15	18	48	68.5	33.7	33	18.7	M10×1.5	2.5	16	8	35	55.5	6.6

尺寸	O	P1	P2	P3	Q	XA		XA1		XB	XC	Z
						10行程	20~50行程	10行程	20~50行程			
32	8深6	M5×0.8	M5×0.8	M5×0.8	19.6	—	—	1.7	0.8	2.1	8.7	23
40	9深7	M5×0.8	M5×0.8	M5×0.8	20.2	—	—	0.5	0	0.9	10.3	25
50	11深8	Rc1/8	Rc1/8	M5×0.8	21	2	2	—	—	0	15.5	28

使用注意事项

警告

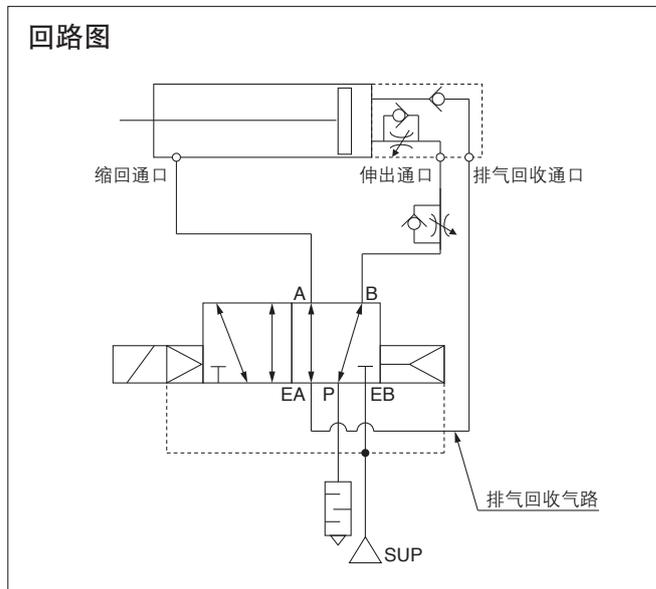
- ①本回路在排气回收配管内残留有残压。
为安全排出残压，请在排气回收配管中设置残压排气用的3通阀。
- ②缩回动作速度调整用的节流阀调整范围应从全闭位置开始，到下述回转圈数以内。

缸径(mm)	回转圈数
32, 40	4.5圈以内
50	3圈以内

调整节流阀时，请使用精密一字型螺丝刀3mm。
节流阀的调整范围应从全闭位置开始，开度不超过上表范围。
节流阀通过防脱落机构可防止脱落，但若强行旋转超过上表所示范围，动作中可能会飞出，请注意。

注意

- ①使用本气缸时，请按下述回路图进行配管。



- ②进行排气回流时，需要安装合适的接头、管子等元件。
详细内容，请咨询本公司营业所。
- ③电磁阀请使用单体(直接配管型、底板配管型)的外部先导型。
- ④本气缸的速度调整如下所示。
伸出动作:使用伸出通口和电磁阀间的速度控制阀(进气节流型)。
缩回动作:使用内置在气缸中的节流阀。
- ⑤本气缸缩回动作时为低压、低推力，所以请不要施加不必要的外力。
- ⑥不能使用摆动安装件。

1 2
无线通信系统
基础模块 / 小型选装模块

3
压力波动的监控

4
运行压力的监控

5
空气消耗量的监控

6
省气型增压阀

7
省气型

8
多边形活塞型

9
省气型
多边形气缸型

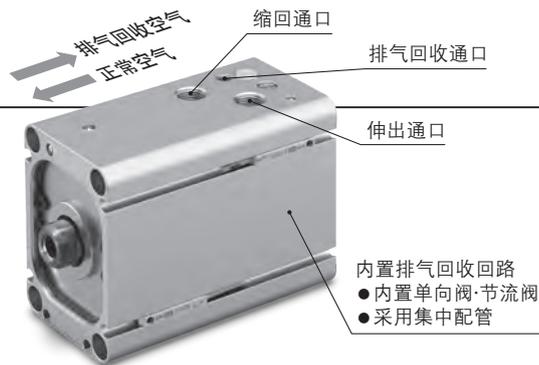
10
中间缸径尺寸

薄形气缸·省气型 / 2倍输出力型



尺寸: 45, 57, 71

通过内置排气回收回路, 采用多边形活塞(新尺寸), 实现省气·小型化

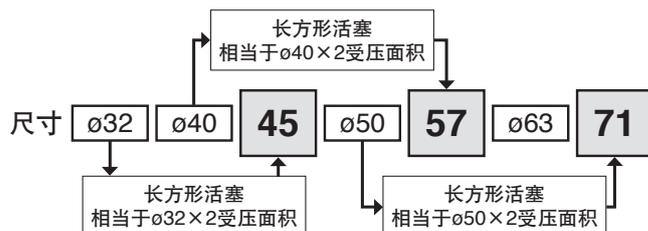
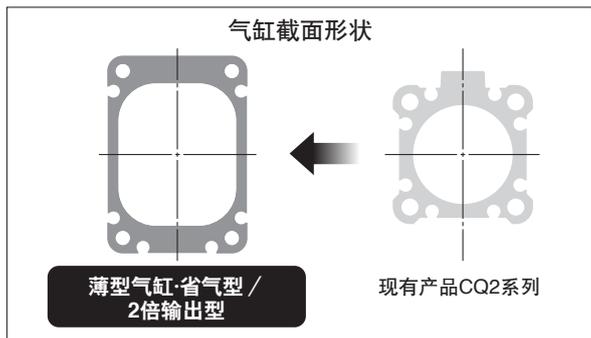
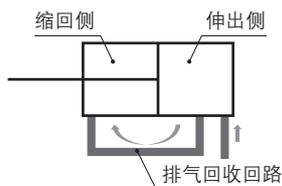


省气(内置排气回收回路)

空气消耗量
最大削减46%

■ 将伸出侧空气供给到缩回侧, 实现空气的再利用(内置排气回收回路)

■ 仅按要求回路配管即可省气

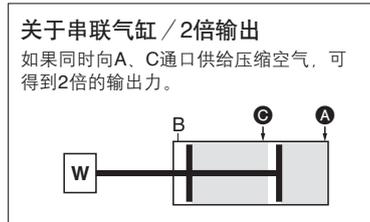


小型(采用多边形活塞)

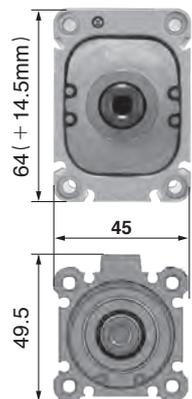
宽度和CQ2系列相同, 却可以提供CQ2系列2倍的输出力

全长
缩短50%
130.5mm → 65.3mm

※与现有产品(CDQ2B32-25+0DCZ-XC11(串联气缸))比较



宽度比较



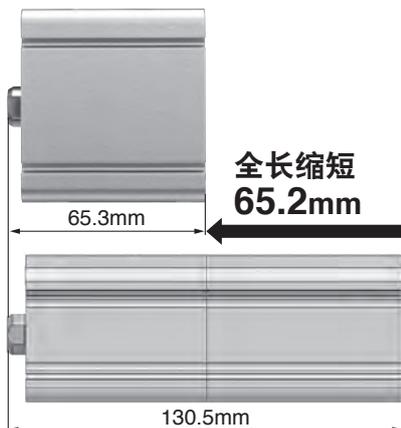
薄型气缸·省气型 / 2倍输出力型

尺寸45(φ32×2)、行程25

宽度尺寸相同

现有产品 串联气缸(2倍输出) φ32、行程25

全长比较



带垫缓冲

可安装小型磁性开关

适合磁性开关: D-M9□型

尺寸45: 3面安装

尺寸57, 71: 4面安装

(详情请参见外形尺寸图。)

CDQ2B-X3207

规格

尺寸		45 (相当于φ32×2受压面积)	57 (相当于φ40×2受压面积)	71 (相当于φ50×2受压面积)
动作方式		单杆双作用		
使用流体		空气		
保证耐压力		1.0MPa		
最高使用压力		0.7MPa		
最低使用压力		0.4MPa		
环境温度及使用流体温度		5~60°C(未冻结)		
润滑油		无需(不给油)		
使用活塞速度	伸出动作	50~300mm/s ^{※1)}		
	缩回动作	50~200mm/s ^{※1)}		
缓冲式		垫缓冲		
行程长度允差		0~+1.3mm ^{※1)}		
接管口径	伸出端口	Rc1/8		
	缩回端口	Rc1/8		
	排气回收端口	M5×0.8	Rc1/8	
安装方式		水平横向、垂直向上		
最低理论输出力 ^{注2)}	缩回动作	73N	113N	177N
	伸出动作	146N	226N	354N
允许动能		0.26J	0.46J	0.77J
杆端允许横向负载(25st时)		12.6N	22.3N	35.8N
安装支撑形式		基本型(通孔)		

注1) 行程长度的允许差为不含缓冲垫的变化量。

注2) 缩回动作时, 气缸输出变小, 请注意。

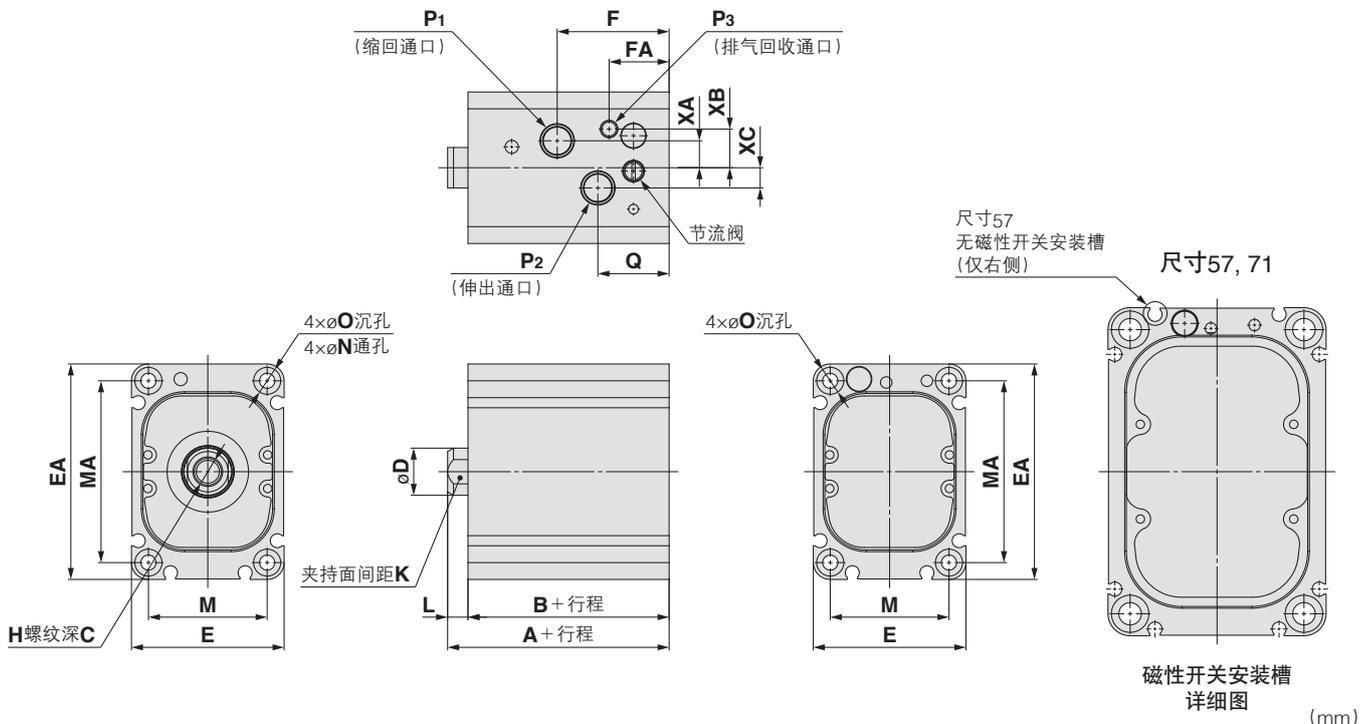
表中数值为气缸输出的最低值, 根据使用条件, 输出可能变大。
详细内容, 请咨询本公司营业所。

根据选定的系统构成, 可能不能满足速度要求。

※1) 最高使用压力、使用活塞速度与现有产品(CQ2系列)不同。

尺寸45、57的开关槽位置与多边形活塞标准型略有不同。

外形尺寸图



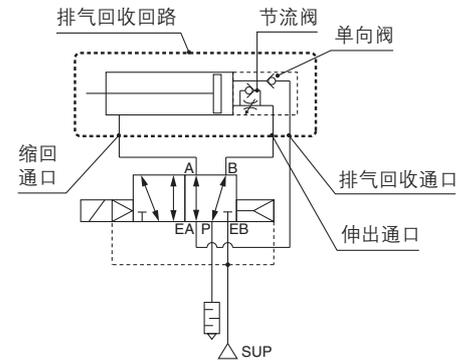
尺寸	A	B	C	D	E	EA	F		FA	H	K	L	M	MA	N	O
							25行程	50行程								
45	40.3	34.3	13	14	45	64	—	33	17.7	M8×1.25	12	6	35	54	4.5	8深6
57	48.3	40.3	15	18	52	81	49.7	46.1	22.6	M10×1.5	16	8	41	70	5.5	9深7
71	53.6	44.6	21	22	64	97	52.7	45.3	24.8	M14×2.0	19	9	51	84	6.6	11深8

尺寸	P1	P2	P3	Q	XA		XB	XC
					25行程	50行程		
45	Rc1/8	Rc1/8	M5×0.8	21	—	8	11.5	6
57	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	34.1	5	5	5.5	9.3
71	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	34.3	9	9	10	6

标准行程

尺寸	标准行程
45	25, 50
57	
71	

回路图



1 2 基础模块 / 小型选装模块

3 压力波动的监控

4 运行压力的监控

5 空气消耗量的监控

6 省气型增压阀

7 省气型

8 多边形活塞型

9 省气型 多边形气缸型

10 中间缸径尺寸

使用注意事项

警告

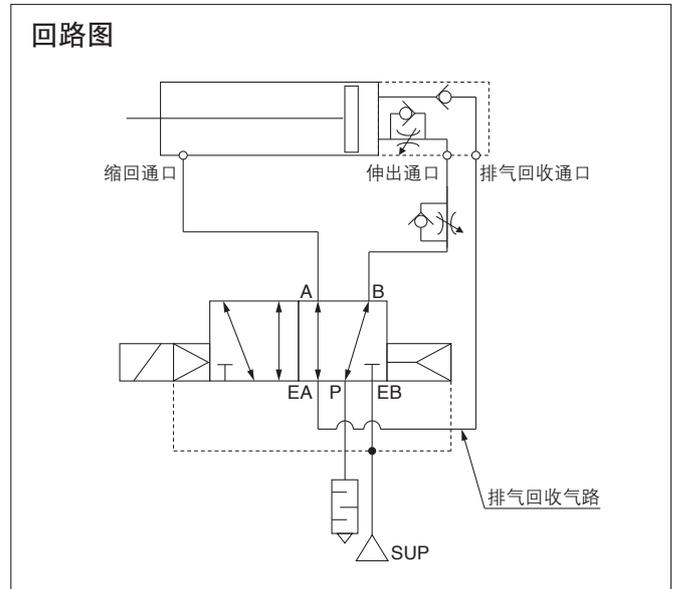
- ①本回路在排气回收配管内残留有残压。
为安全排出残压，请在排气回收配管中设置残压排气用的3通阀。
- ②缩回动作速度调整用的节流阀调整范围应从全闭位置开始，到下述回转圈数以内。

缸径(mm)	回转圈数
45, 57, 71	3圈

调整节流阀时，请使用精密一字型螺丝刀3mm。
节流阀的调整范围应从全闭位置开始，开度不超过上表范围。
节流阀通过防脱落机构可防止脱落，但若强行旋转超过上表所示范围，动作中可能会飞出，请注意。

注意

- ①使用本气缸时，请按下述回路图进行配管。



- ②进行排气回流时，需要安装合适的接头、管子等元件。
详细内容，请咨询本公司营业所。
- ③电磁阀请使用单体(直接配管型、底板配管型)的外部先导型。
- ④本气缸的速度调整如下所示。
伸出动作:使用伸出通口和电磁阀间的速度控制阀(进气节流型)。
缩回动作:使用内置在气缸中的节流阀。
- ⑤本气缸缩回动作时为低压、低推力，所以请不要施加不必要的外力。
- ⑥不能使用摆动安装件。

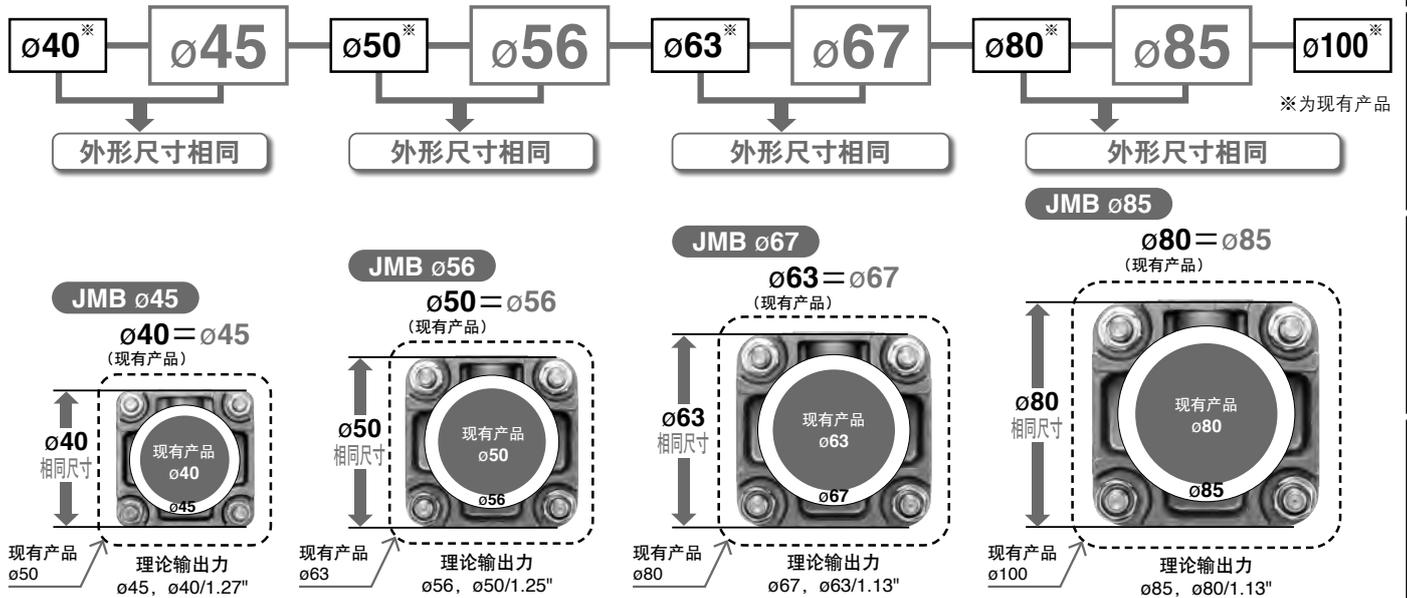
气缸

ø32, ø40, ø45, ø50, ø56, ø63, ø67, ø80, ø85, ø100

New 通口螺纹的种类 追加NPT, G规格

设定中间缸径

- 省气
- 省空间



全长缩短



最大重量减轻 **36%**

1.56kg → 1.00kg
(与现有产品MB ø50、100行程进行比较)

JMB 系列

12 无线通信系统
基础模块/小型远端模块

3 压力波动的监控

4 运行压力的监控

5 空气消耗量的监控

6 省气型增压阀

7 省气型

8 多边形活塞型

9 省气型
多边形气缸型

10 中间缸径尺寸

削减CO₂排放量的产品提案



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
电话：010-6788 5566
网址：www.smc.com.cn

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
电话：010-6788 5566

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
电话：021-3429 0880

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明三路2号
电话：020-2839 7668