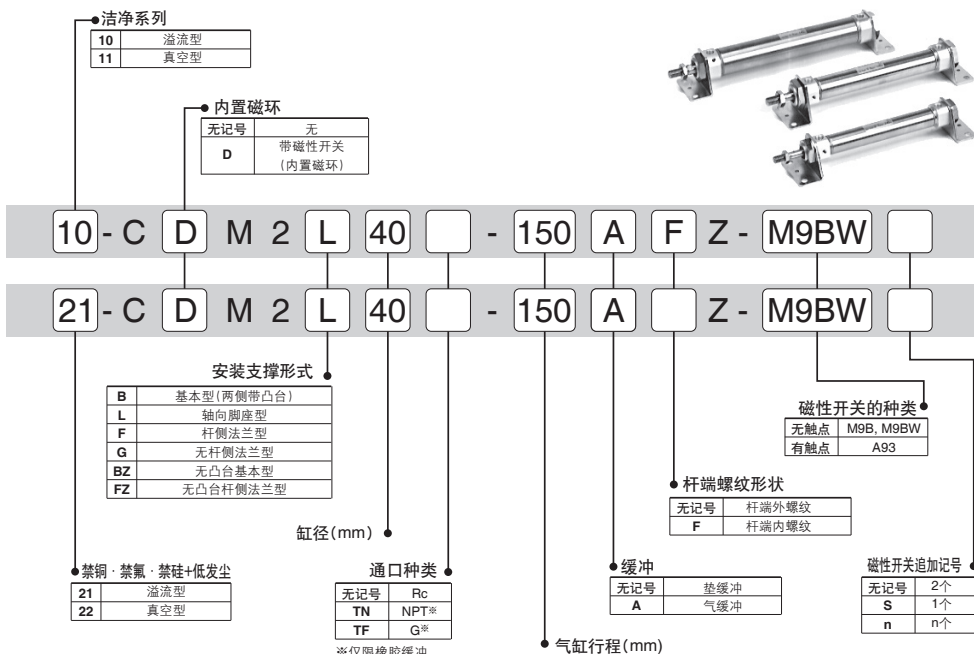


# 10-/11- 21-/22-**CM2-Z**系列

气缸  
ø20,ø25,ø32,ø40

RoHS

## 型号表示方法



## 型式

型号	缸径 (mm)	配管径	形式	动作方式	标准行程 (mm)	磁性开关 安装	缓冲	
							垫	空气
溢流型	10-/21-CM2 $\square$ 20	20	无给油型	双作用型 单杆	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	○	○	○
	10-/21-CM2 $\square$ 25	25						
	10-/21-CM2 $\square$ 32	32						
	10-/21-CM2 $\square$ 40	40						
真空型	11-/22-CM2 $\square$ 20	20	1/8					
	11-/22-CM2 $\square$ 25	25						
	11-/22-CM2 $\square$ 32	32						
11-/22-CM2 $\square$ 40	40	1/4						

## 规格

项目	配管内径 (mm)	20、25、32、40
保证耐压力		1.5MPa
最高使用压力		1.0MPa
最低使用压力		0.05MPa
环境温度及使用流体温度		无磁性开关: -10°C~70°C 带磁性开关: -10°C~60°C (但不能结冻)
使用活塞速度	10-/11-:	30~400mm/s, 21-/22-: 50~400mm/s
行程长度允许差		$\pm 0.4$
安装支撑形式		基本型、轴向脚座型、杆侧法兰型、无杆侧法兰型
使用润滑脂		10-/11-: 氟润滑脂 21-/22-: 锂皂基系润滑脂
洁净度等级 (ISO等级)		10-: 等级4, 21-: 等级5 11-/22-: 等级3

## 真空型的抽吸流量 (参考值)

尺寸	抽吸流量 L/min (ANR)
20, 25, 32, 40	2

方向控制元件

气缸

摆缸

气爪

压缩空气净化元件

模块式 F, R

压力控制元件

接头·管子

驱动控制元件

压力传感器

磁性开关规格(详细规格及下述以外的磁性开关, 参照官网产品目录。)

种类	电线引出	指示灯	配线 (输出)	负载电压			磁性开关型式	电线长(m)				适用负载	
				DC	AC	AC		0.5(无记号)	1(M)	3(L)	5(Z)		
无触点 磁性开关	直接出线	有	2线	24V	5V 12V	—	钢带安装 M9B	●	●	●	○	—	继电器 PLC
有触点 磁性开关	直接出线	有	2线	24V	12V	100V	M9BW	●	●	●	○		
							A93	●	—	●	●		

注1) 电线长记号

0.5m..... 无记号  
1m..... M  
3m..... L  
5m..... Z

M9BW  
M9BWM  
M9BWL  
M9BWZ

注2) ○记号的磁性开关为按订单生产。

注3) PLC: Programmable Logic Controller的略

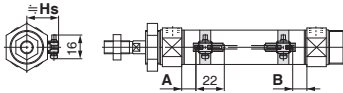
适用磁性开关一览 → 参照P.889

磁性开关/行程末端检测时合适的安装位置

无触点磁性开关

D-M9□型

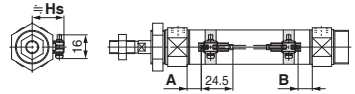
D-M9□W型



A, B尺寸为到磁性开关头部的尺寸。

有触点磁性开关

D-A9□型



A, B尺寸为到磁性开关头部的尺寸。

磁性开关合适的位置

(mm)

缸径	D-M9□ D-M9□W		D-A9□	
	A	B	A	B
20	11	9.5	7	5.5
25	10	10	6	6
32	11.5	10.5	7.5	6.5
40	17.5	15.5	13.5	11.5

注) 上記值是行程末端检测时磁性开关安装位置的参考值。

实际设定要确认磁性开关的动作状态后, 进行调整。

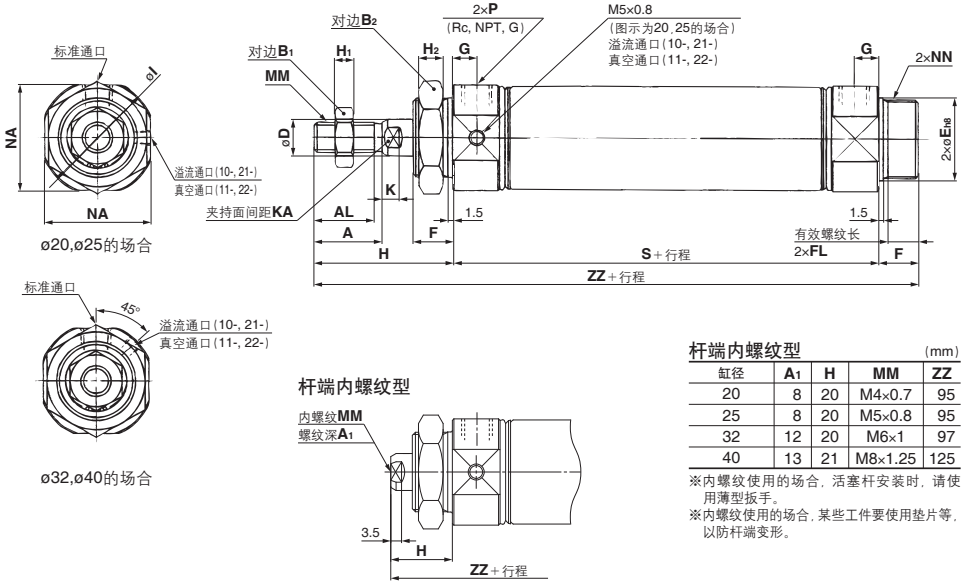
磁性开关安装高度

(mm)

缸径	磁性开关 型号
	Hs
20	22.5
25	25
32	28.5
40	32.5

基本型(两侧带凸台)(B)/10: **CM2B**, 21: **CM2B**

带垫缓冲



杆端内螺纹型 (mm)

缸径	A <sub>1</sub>	H	MM	ZZ
20	8	20	M4×0.7	95
25	8	20	M5×0.8	95
32	12	20	M6×1	97
40	13	21	M8×1.25	125

※内螺纹使用的场合，活塞杆安装时，请使用薄型扳手。

※内螺纹使用的场合，某些工件要使用垫片等，以防杆端变形。

(mm)

缸径	A	AL	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	D	E	F	FL	G	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	I	K	KA	MM	NA	NN	P	S	ZZ
20	18	15.5	13	26	8	20 <sup>0.033</sup>	13	10.5	8	41	5	8	28	5	6	M8×1.25	24	M20×1.5	1/8	62	116
25	22	19.5	17	32	10	26 <sup>0.033</sup>	13	10.5	8	45	6	8	33.5	5.5	8	M10×1.25	30	M26×1.5	1/8	62	120
32	22	19.5	17	32	12	26 <sup>0.033</sup>	13	10.5	8	45	6	8	37.5	5.5	10	M10×1.25	34.5	M26×1.5	1/8	64	122
40	24	21	22	41	14	32 <sup>0.039</sup>	16	13.5	11	50	8	10	46.5	7	12	M14×1.5	42.5	M32×2	1/4	88	154

方向控制元件

气缸

摆缸

气爪

净化压缩空气

模块式F.R

压力控制元件

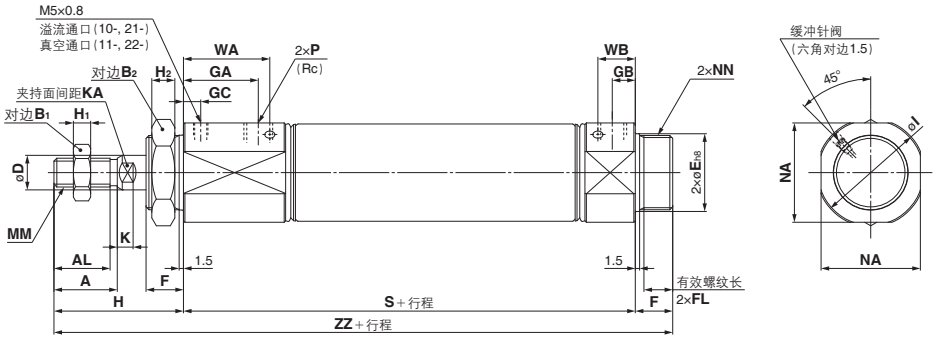
接头管子

驱动控制元件

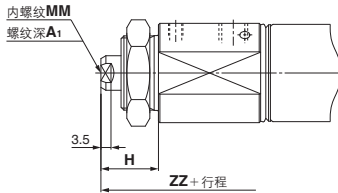
压力传感器

基本型(两侧带凸台)(B)/<sup>10-</sup>**CM2B**, <sup>21-</sup>**CM2B**

带气缓冲



杆端内螺纹型



杆端内螺纹型 (mm)

缸径	A1	H	MM	ZZ
20	8	20	M4×0.7	113
25	8	20	M5×0.8	113
32	12	20	M6×1	115
40	13	21	M8×1.25	145

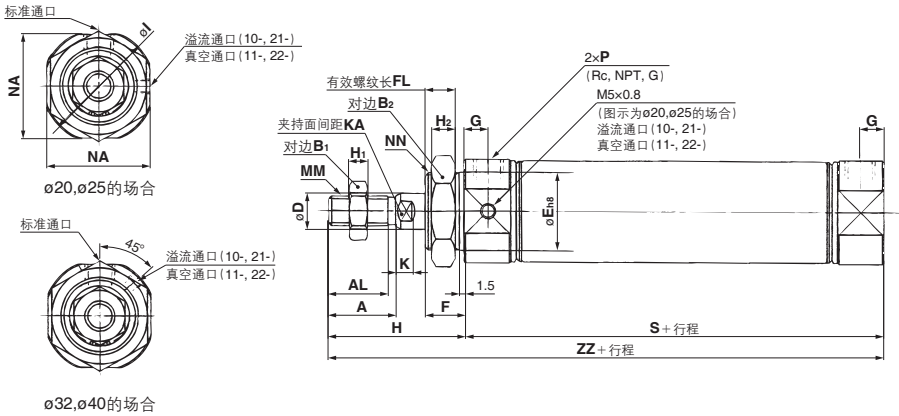
※内螺纹使用的场合，活塞杆安装时，请使用薄型扳手。

※内螺纹使用的场合，某些工件要使用垫片等，以防杆端变形。

缸径	A	AL	B1	B2	D	E	F	FL	GA	GB	GC	H	H1	H2	I	K	KA	MM	NA	NN	P	S	WA	WB	ZZ
20	18	15.5	13	26	8	20 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	26	8	6	41	5	8	28	5	6	M8×1.25	24	M20×1.5	1/8	80	31	13	134
25	22	19.5	17	32	10	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	26	8	6	45	6	8	33.5	5.5	8	M10×1.25	30	M26×1.5	1/8	80	31	13	138
32	22	19.5	17	32	12	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	13	10.5	26	8	6	45	6	8	37.5	5.5	10	M10×1.25	34.5	M26×1.5	1/8	82	31	13	140
40	24	21	22	41	14	32 <sup>0</sup> <sub>-0.039</sub>	16	13.5	31	11	6	50	8	10	46.5	7	12	M14×1.5	42.5	M32×2	1/4	108	36	16	174

无凸台基本型(BZ)/10:CM2BZ, 21:CM2BZ

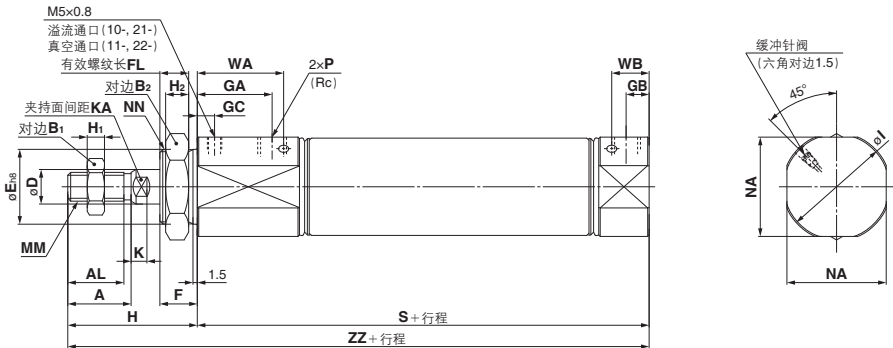
带垫缓冲



缸径	A	AL	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	∅D	E	F	FL	G	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	I	K	KA	MM	NA	NN	P	S	ZZ
20	18	15.5	13	26	8	20 <sup>0.033</sup> <sub>0</sub>	13	10.5	8	41	5	8	28	5	6	M8×1.25	24	M20×1.5	1/8	62	103
25	22	19.5	17	32	10	26 <sup>0.033</sup> <sub>0</sub>	13	10.5	8	45	6	8	33.5	5.5	8	M10×1.25	30	M26×1.5	1/8	62	107
32	22	19.5	17	32	12	26 <sup>0.033</sup> <sub>0</sub>	13	10.5	8	45	6	8	37.5	5.5	10	M10×1.25	34.5	M26×1.5	1/8	64	109
40	24	21	22	41	14	32 <sup>0.039</sup> <sub>0</sub>	16	13.5	11	50	8	10	46.5	7	12	M14×1.5	42.5	M32×2	1/4	88	138

※内螺纹尺寸参照P.702。

带气缓冲



缸径	A	AL	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	D	E	F	FL	GA	GB	GC	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	I	K	KA	MM	NA	NN	P	S	WA	WB	ZZ
20	18	15.5	13	26	8	20 <sup>0.033</sup> <sub>0</sub>	13	10.5	26	8	6	41	5	8	28	5	6	M8×1.25	24	M20×1.5	1/8	80	31	13	121
25	22	19.5	17	32	10	26 <sup>0.033</sup> <sub>0</sub>	13	10.5	26	8	6	45	6	8	33.5	5.5	8	M10×1.25	30	M26×1.5	1/8	80	31	13	125
32	22	19.5	17	32	12	26 <sup>0.033</sup> <sub>0</sub>	13	10.5	26	8	6	45	6	8	37.5	5.5	10	M10×1.25	34.5	M26×1.5	1/8	82	31	13	127
40	24	21	22	41	14	32 <sup>0.039</sup> <sub>0</sub>	16	13.5	31	11	6	50	8	10	46.5	7	12	M14×1.5	42.5	M32×2	1/4	108	36	16	158

※内螺纹尺寸参照P.703。

方向控制元件

气缸

摆缸

气爪

压缩空气

模块式F.R.

压力控制元件

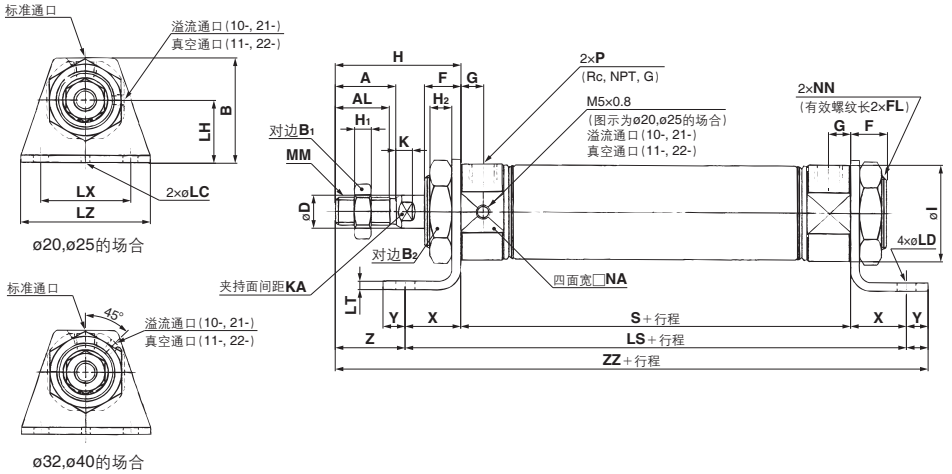
接头管子

驱动控制元件

压力传感器

轴向脚座型(L)<sup>10</sup>-CM2L, <sup>21</sup>-<sup>22</sup>-CM2L

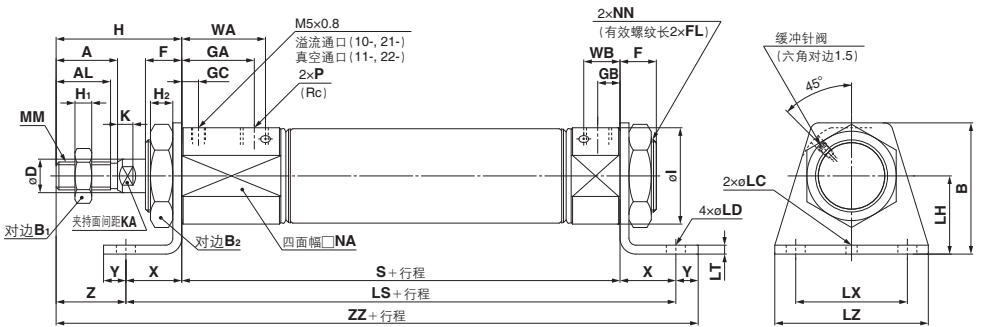
带垫缓冲



直径	A	AL	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	D	F	FL	G	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	I	K	KA	LC	LD	LH	LS	LT	LX	LZ	MM	NA	NN	P	S	X	Y	Z	ZZ
20	18	15.5	40	13	26	8	13	10.5	8	41	5	8	28	5	6	4	6.8	25	102	3.2	40	55	M8×1.25	24	M20×1.5	1/8	62	20	8	21	131
25	22	19.5	47	17	32	10	13	10.5	8	45	6	8	33.5	5.5	8	4	6.8	28	102	3.2	40	55	M10×1.25	30	M26×1.5	1/8	62	20	8	25	135
32	22	19.5	47	17	32	12	13	10.5	8	45	6	8	37.5	5.5	10	4	6.8	28	104	3.2	40	55	M10×1.25	34.5	M26×1.5	1/8	64	20	8	25	137
40	24	21	54	22	41	14	16	13.5	11	50	8	10	46.5	7	12	4	7	30	134	3.2	55	75	M14×1.5	42.5	M32×2	1/4	88	23	10	27	171

※金属件同包出厂。 ※内螺纹尺寸参照P.702。

带气缓冲



直径	A	AL	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	D	F	FL	GA	GB	GC	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	I	K	KA	LC	LD	LH	LS	LT	LX	LZ	MM	NA	NN	P	S	WA	WB	X	Y	Z	ZZ
20	18	15.5	40	13	26	8	13	10.5	26	8	6	41	5	8	28	5	6	4	6.8	25	120	3.2	40	55	M8×1.25	24	M20×1.5	1/8	80	31	13	20	8	21	149
25	22	19.5	47	17	32	10	13	10.5	26	8	6	45	6	8	33.5	5.5	8	4	6.8	28	120	3.2	40	55	M10×1.25	30	M26×1.5	1/8	80	31	13	20	8	25	153
32	22	19.5	47	17	32	12	13	10.5	26	8	6	45	6	8	37.5	5.5	10	4	6.8	28	122	3.2	40	55	M10×1.25	34.5	M26×1.5	1/8	82	31	13	20	8	25	155
40	24	21	54	22	41	14	16	13.5	31	11	6	50	8	10	46.5	7	12	4	7	30	154	3.2	55	75	M14×1.5	42.5	M32×2	1/4	108	36	16	23	10	27	191

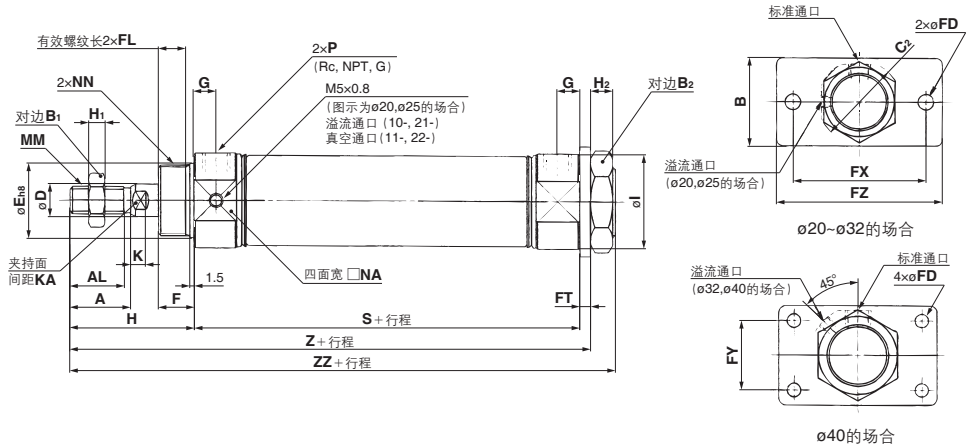
※金属件同包出厂。 ※内螺纹尺寸参照P.703。



气缸 10:CM2-Z/11:CM2-Z/22:CM2-Z

无杆侧法兰型 (G)/10:CM2G, 22:CM2G

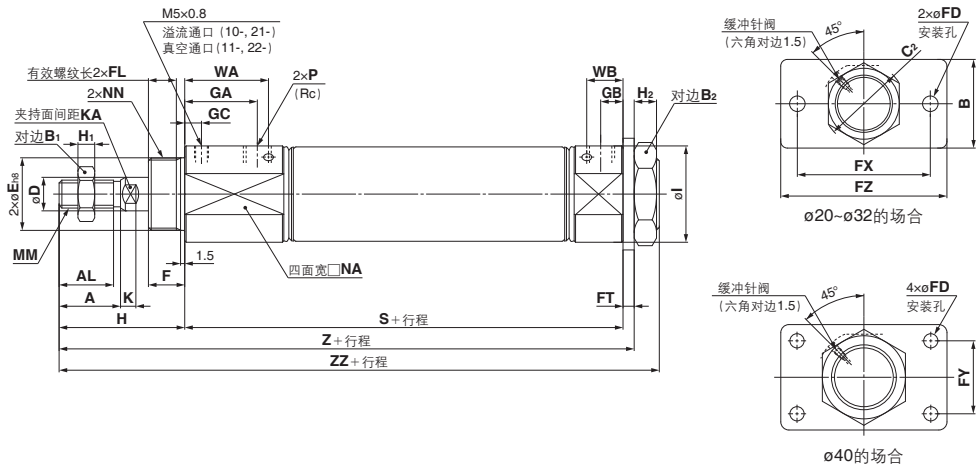
带垫缓冲



直径	A	AL	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>	D	E	F	FL	FD	FX	FY	FZ	G	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	I	K	KA	MM	NA	NN	P	S	Z	ZZ	
20	18	15.5	34	13	26	30	8	20 <sup>0.033</sup>	13	10.5	7	4	60	—	75	8	41	5	8	28	5	6	M8x1.25	24	M20x1.5	1/8	62	107	116
25	22	19.5	40	17	32	37	10	26 <sup>0.033</sup>	13	10.5	7	4	60	—	75	8	45	6	8	33.5	5.5	8	M10x1.25	30	M26x1.5	1/8	62	111	120
32	22	19.5	40	17	32	37	12	26 <sup>0.033</sup>	13	10.5	7	4	60	—	75	8	45	6	8	37.5	5.5	10	M10x1.25	34.5	M26x1.5	1/8	64	113	122
40	24	21	52	22	41	47.3	14	32 <sup>0.033</sup>	16	13.5	7	5	66	36	82	11	50	8	10	46.5	7	12	M14x1.5	42.5	M32x2	1/4	88	143	154

※金属件同包出厂。 ※内螺纹尺寸参照P.702。

带气缓冲



直径	A	AL	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>	D	E	F	FL	FD	FX	FY	FZ	GA	GB	GC	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	I	K	KA	MM	NA	NN	P	S	WA	WB	Z	ZZ
20	18	15.5	34	13	26	30	8	20 <sup>0.033</sup>	13	10.5	4	60	—	75	26	8	6	41	5	8	28	5	6	M8x1.25	24	M20x1.5	1/8	80	31	13	125	134
25	22	19.5	40	17	32	37	10	26 <sup>0.033</sup>	13	10.5	4	60	—	75	26	8	6	45	6	8	33.5	5.5	8	M10x1.25	30	M26x1.5	1/8	80	31	13	129	138
32	22	19.5	40	17	32	37	12	26 <sup>0.033</sup>	13	10.5	4	60	—	75	26	8	6	45	6	8	37.5	5.5	10	M10x1.25	34.5	M26x1.5	1/8	82	31	13	131	140
40	24	21	52	22	41	47.3	14	32 <sup>0.033</sup>	16	13.5	5	66	36	82	31	11	6	50	8	10	46.5	7	12	M14V1.5	42.5	M32x2	1/4	108	36	16	163	174

※金属件同包出厂。 ※内螺纹尺寸参照P.703。



## ⚠ 产品单独注意事项

使用前必读。

### 使用注意事项

#### ⚠ 警告

- ① **不要拧动端盖。**  
气缸安装作业时及通口拧入管接头时，拧动端盖，端盖结合部有损坏的危险。
- ② 请在规定的气缸速度、动能、杆端横向负载重之内使用。
- ③ 杆端外螺纹和内螺纹时，根据螺纹尺寸的不同允许动能也不同。
- ④ 使用杆端内螺纹的场合，某些材质的工件需要使用垫片，**注意不要使杆端接触部变形。**
- ⑤ **使用中活塞杆不能承受过大横向载荷。**  
简单的确认方法  
装置安装后最低动作压力 (MPa) = 气缸最低动作压力值 (MPa) + { 负荷质量 (kg) × 导轨摩擦系数 / 气缸断面积 (mm<sup>2</sup>) }  
确认了上述值以内圆滑动作的场合，可以判断气缸上负荷只有推力的阻抗，没有横向负荷。
- ⑥ **缓冲针阀请勿在全闭状态下使用。**  
在全闭状态下使用，会造成缓冲密封件破损。调节缓冲针阀的时候，请使用“公称1.5的六角扳手”。
- ⑦ **缓冲针阀请勿过度打开。**  
缓冲针阀完全开放(从全闭状态拧3圈以上)使用的话，则与没有缓冲的气缸相同，冲击急剧加大，因此请避免这种使用。全开状态下使用，会造成活塞或端盖破损。
- ⑧ **缓冲针阀请勿一下在旋转数圈打开。这样会有从缓冲针阀处漏气的场合。**  
缓冲针阀的调节，请在 一边确认气缸缓冲动作的同时，一边慢慢的打开。  
万一发生漏气的场合，请将缓冲针阀重新拧至全闭状态后，再次进行缓冲针阀的调节。

#### ⚠ 注意

- ① **不可拆解。**  
端盖和缸筒是有铆接结合的，不可拆解。还有，杆密封以外的气缸内部零件都不可交换。
- ② **注意止动挡环的飞出。**  
交换杆密封时，取下·安装止动环作业中，要使用正确的工具(弹簧圈安装手钳：C形止动环安装工具)。即使使用正确的工具，止动环也有从手钳的端部飞出的可能，有造成人身伤害、损坏周边机器的危险，要充分注意。还有，安装时要确认止动环可靠安装于杆端盖的槽中后，再向气缸供气。
- ③ **高速、高频动作中，不要接触气缸。**  
高速、高频动作的场合，缸筒表面高温，有烫伤的危险，使用时要注意。
- ④ **气缸不能当作气液缸用。**  
气缸动作流体使用透平油，会漏油。
- ⑤ **气缸上附着的油为润滑脂。**  
某些使用条件(环境温度40℃以上，加压保持、低频动作等)下，有经缸筒、端盖、铆接部和杆滑动部，从缸内部渗出润滑脂基油的境况。
- ⑦ **使用杆端内螺纹的场合，活塞杆锁紧时使用薄型扳手。**

方向控制元件

气缸

摆缸

气爪

净化压缩空气

模块式F.R

压力控制元件

接头管子

驱动控制元件

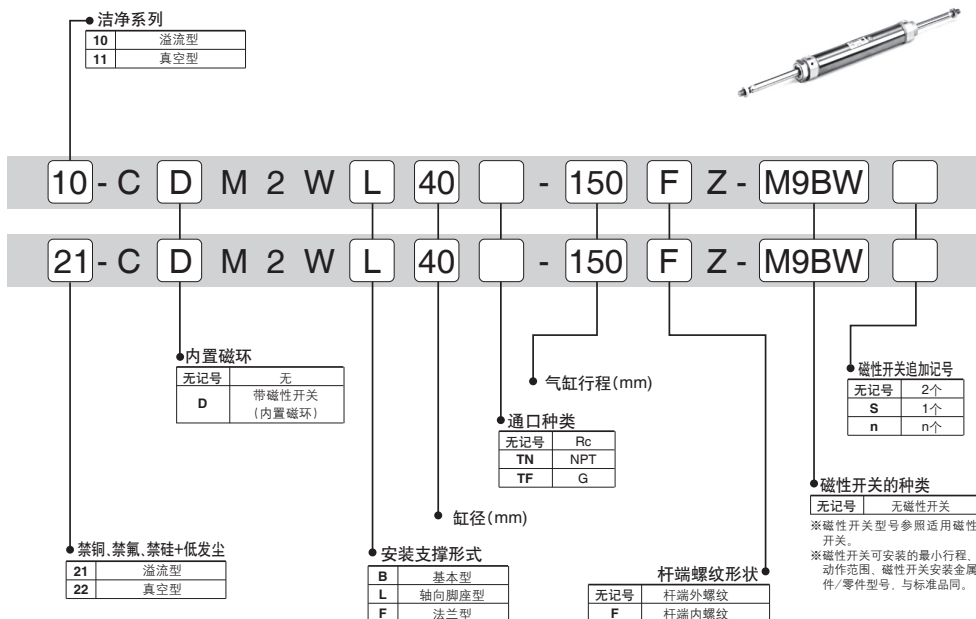
压力传感器

# 10-/11- 21-/22-CM2W-Z系列

双杆气缸  
 ø20,ø25,ø32,ø40

RoHS

## 型号表示方法



## 型式

型号	缸径 (mm)	配管径	形式	动作方式	标准行程 (mm)	磁性开关安装	缓冲			
							垫	空气		
溢流型	10-/21-CM2W□20	20	无给油型	双作用型 双杆	25, 50, 75, 100, 125 150, 200, 250, 300	○	○	—		
	10-/21-CM2W□25	25								
	10-/21-CM2W□32	32								
真空型	10-/21-CM2W□40	40							1/4	
	11-/22-CM2W□20	20								1/8
	11-/22-CM2W□25	25								
	11-/22-CM2W□32	32								
11-/22-CM2W□40	40	1/4								

## 规格

项目	配管内径 (mm)	20, 25, 32, 40
保证耐压力		1.5MPa
最高使用压力		1.0MPa
最低使用压力		0.08MPa
环境温度及使用流体温度		无磁性开关: -10°C~70°C 带磁性开关: -10°C~60°C (但不能结冻)
使用活塞速度		10-/11-: 30~400mm/s, 21-/22-: 50~400mm/s
行程长允许差		$^{+1.4}_0$
安装支撑形式		基本型、轴向脚座型、法兰型
使用润滑脂		10-/11-: 氟润滑脂 21-/22-: 锂皂基系润滑脂
洁净度等级 (ISO等级)		10-: 等级4, 21-: 等级5 11-/22-: 等级3

## 真空型的抽吸流量 (参考值)

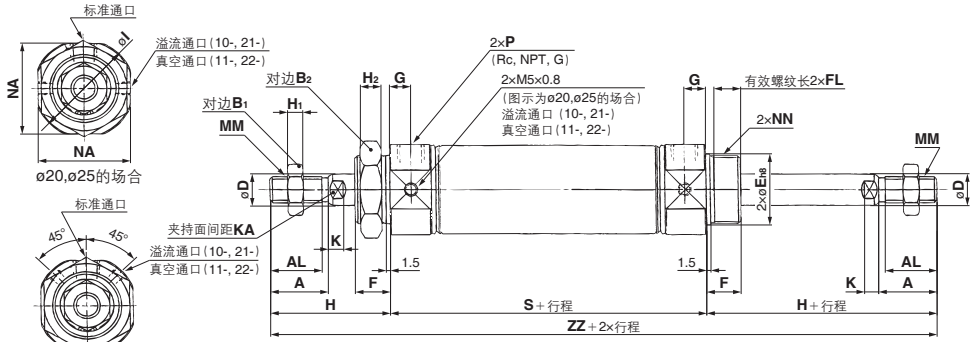
尺寸	抽吸流量 L/min (ANR)
20, 25, 32, 40	2

## 磁性开关

磁性开关规格、行程末端检测时合适的安装位置，与单杆双作用型相同。

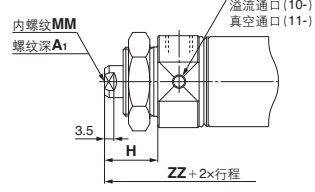
适用磁性开关一览 → 参照 P.889

基本型(B)/10:CM2WB, 21:CM2WB



方向控制元件  
气缸  
摆缸

杆端内螺纹型



杆端内螺纹型 (mm)

缸径	A1	H	MM	ZZ
20	8	20	M4×0.7	102
25	8	20	M5×0.8	102
32	12	20	M6×1	104
40	13	21	M8×1.25	130

※内螺纹使用的场合，活塞杆安装时，请使用薄型扳手。  
※内螺纹使用的场合，某些材质的工件要使用垫片等，以防杆端变形。

气爪

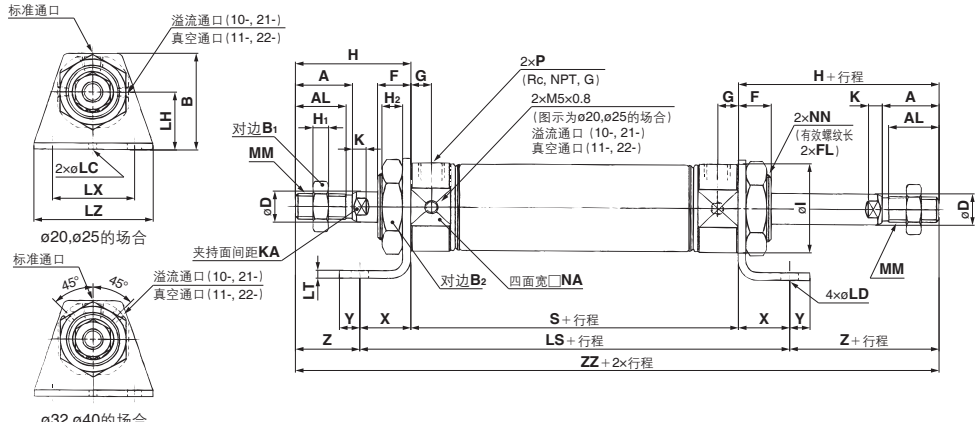
φ20, φ25 的场合

φ32, φ40 的场合

缸径	A	AL	B1	B2	D	E	F	FL	G	H	H1	H2	I	K	KA	MM	NA	NN	P	S	ZZ
20	18	15.5	13	26	8	20 <sup>0.033</sup>	13	10.5	8	41	5	8	28	5	6	M8×1.25	24	M20×1.5	1/8	62	144
25	22	19.5	17	32	10	26 <sup>0.033</sup>	13	10.5	8	45	6	8	33.5	5.5	8	M10×1.25	30	M26×1.5	1/8	62	152
32	22	19.5	17	32	12	26 <sup>0.033</sup>	13	10.5	8	45	6	8	37.5	5.5	10	M10×1.25	34.5	M26×1.5	1/8	64	154
40	24	21	22	41	14	32 <sup>0.039</sup>	16	13.5	11	50	8	10	46.5	7	12	M14×1.5	42.5	M32×2	1/4	88	188

净化压缩空气

轴向脚座型(L)/10:CM2WL, 21:CM2WL



模块式F.R.

压力控制元件

接头管子

驱动控制元件

φ20, φ25 的场合

φ32, φ40 的场合

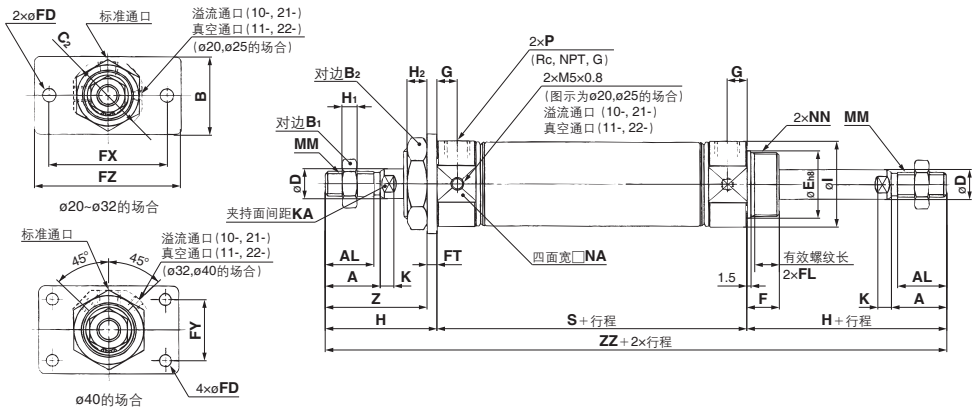
缸径	A	AL	B1	B2	D	F	FL	G	H	H1	H2	I	K	KA	LC	LD	LH	LS	LT	LX	LZ	MM	NA	NN	P	S	X	Y	Z	ZZ	
20	18	15.5	40	13	26	8	13	10.5	8	41	5	8	28	5	6	4	6.8	25	102	3.2	40	55	M8×1.25	24	M20×1.5	1/8	62	20	8	21	144
25	22	19.5	47	17	32	10	13	10.5	8	45	6	8	33.5	5.5	8	4	6.8	28	102	3.2	40	55	M10×1.25	30	M26×1.5	1/8	62	20	8	25	152
32	22	19.5	47	17	32	12	13	10.5	8	45	6	8	37.5	5.5	10	4	6.8	28	104	3.2	40	55	M10×1.25	34.5	M26×1.5	1/8	64	20	8	25	154
40	24	21	54	22	41	14	16	13.5	11	50	8	10	46.5	7	12	4	7	30	134	3.2	55	75	M14×1.5	42.5	M32×2	1/4	88	23	10	27	188

※金属材料同包出厂。 ※内螺纹尺寸参照基本型。

压力传感器

气缸 10: CM2W-Z / 21: CM2W-Z

法兰型 (F) / 10: CM2WF, 21: CM2WF



(mm)

缸径	A	AL	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>	D	E	F	FL	FD	FX	FY	FZ	G	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	I	K	KA	MM	NA	NN	P	S	Z	ZZ	
20	18	15.5	34	13	26	30	8	20 <sup>±0.033</sup>	13	10.5	7	4	60	—	75	8	41	5	8	28	5	6	M8×1.25	24	M20×1.5	1/8	62	37	144
25	22	19.5	40	17	32	37	10	26 <sup>±0.033</sup>	13	10.5	7	4	60	—	75	8	45	6	8	33.5	5.5	8	M10×1.25	30	M26×1.5	1/8	62	41	152
32	22	19.5	40	17	32	37	12	26 <sup>±0.033</sup>	13	10.5	7	4	60	—	75	8	45	6	8	37.5	5.5	10	M10×1.25	34.5	M26×1.5	1/8	64	41	154
40	24	21	52	22	41	47.3	14	32 <sup>±0.039</sup>	16	13.5	7	5	66	36	82	11	50	8	10	46.5	7	12	M14×1.5	42.5	M32×2	1/4	88	45	188

※金属材料同包出厂。※内螺纹尺寸参照P.710。

## ⚠ 产品单独注意事项

使用前必读。

### 使用注意事项

#### ⚠ 警告

① 不要拧动端盖。

气缸安装作业时及通口拧入管接头时，拧动端盖，端盖结合部有损坏的危险。

② 使用杆端内螺纹的场合，某些材质的工件需要使用垫片，注意不要使杆端接触部变形。

③ 使用中活塞杆不能承受过大横向载荷。

简单的确认方法

装置安装后最低动作压力 (MPa) = 气缸最低动作压力值 (MPa) + { 负荷质量 (kg) × 导轨摩擦系数 / 气缸断面积 (mm<sup>2</sup>) }

确认了上述值以内圆滑动作的场合，可以判断气缸上负荷只有推力的阻抗，没有横向负荷。

#### ⚠ 注意

① 不可拆解。

端盖和缸筒是有铆接结合的，不可拆解。还有，杆密封以外的气缸内部零件都不可交换。

② 注意止动挡环的飞出。

交换杆密封时，取下、安装止动环作业中，要使用正确的工具(弹簧圈安装手钳：C形止动环安装工具)。即使使用正确的工具，止动环也有从手钳的端部飞出的可能，有造成人身伤害、损坏周边机器的危险，要充分注意。还有，安装时要确认止动环可靠安装于杆侧端盖的槽中后，再向气缸供气。

③ 高速、高频动作中，不要接触气缸。

高速、高频动作的场合，缸筒表面高温，有烫伤的危险，使用时要注意。

④ 气缸不能当作气液缸用。

气缸动作流体使用透平油，会漏油。

⑤ 气缸上附着的油为润滑脂。

⑥ 要注意润滑脂的基油渗透。

某些使用条件(环境温度40℃以上，加压保持、低频动作等)下，有经缸筒、端盖、铆接部和杆滑动部，从缸内部渗出润滑脂基油的境况。

⑦ 使用杆端内螺纹的场合，活塞杆锁紧时使用薄型扳手。

方向控制元件

气缸

摆缸

气爪

净化压缩空气

模块式F.R

压力控制元件

接头管子

驱动控制元件

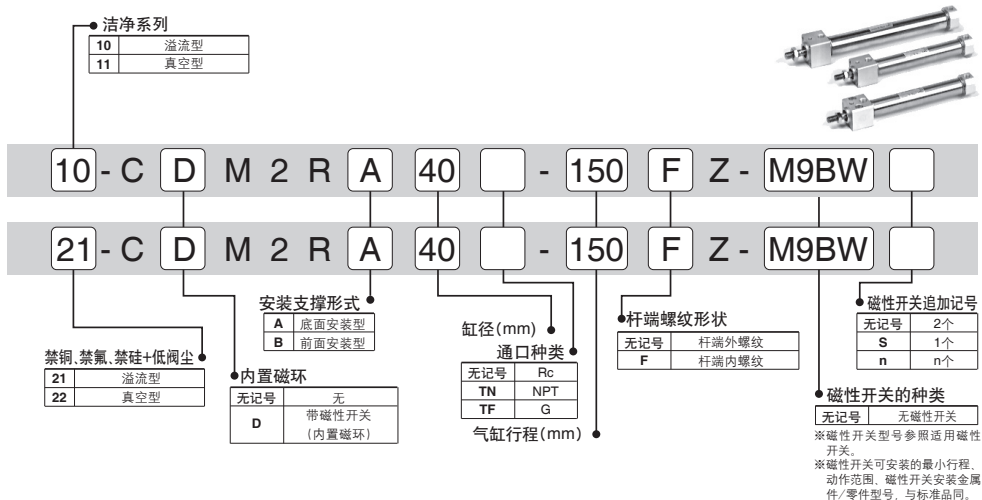
压力传感器

# 10-/11- 21-/22-**CM2R-Z**系列

直接安装气缸  
 $\varnothing 20, \varnothing 25, \varnothing 32, \varnothing 40$

RoHS

## 型号表示方法



## 型式

型号	缸径 (mm)	配管径	形式	动作方式	标准行程 (mm)	磁性开关安装	缓冲	
							垫	空气
溢流型	10-/21-CM2R□20	20	无给油型	双作用型 单杆	25,50,75,100,125,150	○	○	—
	10-/21-CM2R□25	25			25,50,75,100,125,150,200			
	10-/21-CM2R□32	32			25,50,75,100,125,150,200,250,300			
真空型	10-/21-CM2R□40	40			25,50,75,100,125,150			
	11-/22-CM2R□20	20			25,50,75,100,125,150			
	11-/22-CM2R□25	25			25,50,75,100,125,150,200			
	11-/22-CM2R□32	32	25,50,75,100,125,150,200,250,300					

## 规格

项目	配管内径 (mm)	
	20、25、32、40	
保证耐压力	1.5MPa	
最高使用压力	1.0MPa	
最低使用压力	0.05MPa	
环境温度及使用流体温度	无磁性开关: -10°C~70°C 带磁性开关: -10°C~60°C (但不能结冻)	
使用活塞速度	10-/11-: 30~400mm/s, 21-/22-: 50~400mm/s	
行程长度公差	+1.4 0	
安装支撑形式	底面安装型、前面安装型	
使用润滑脂	10-/11-: 氟润滑脂 21-/22-: 锂皂基系润滑脂	
洁净度等级 (ISO等级)	10-: 等级4, 21-: 等级5 11-/22-: 等级3	

## 真空型的抽吸流量 (参考值)

尺寸	抽吸流量 L/min (ANR)
20, 25, 32, 40	2

## 磁性开关

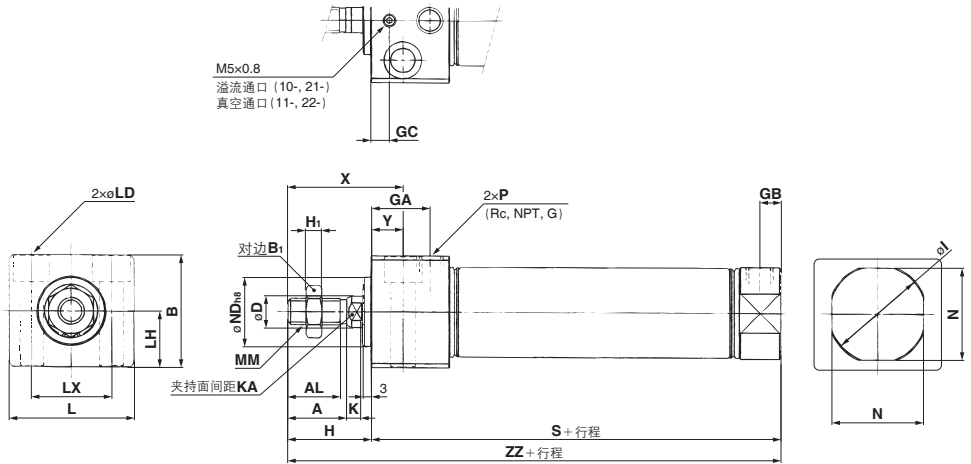
磁性开关规格、行程末端检测时合适的安装位置，与单杆双作用型相同。

适用磁性开关一览→参照P.889

## ⚠ 产品单独注意事项

参照P.708。

底面安装型/<sup>10-11</sup>-CM2R-A, <sup>21-22</sup>-CM2R-A

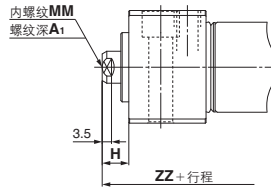


杆端内螺纹型 (mm)

缸径	A <sub>1</sub>	H	MM	ZZ
20	8	10	M4×0.7	86
25	8	10	M5×0.8	86
32	12	10	M6×1	88
40	13	10	M8×1.25	114

※内螺纹使用的场合，活塞杆安装时，请使用薄型扳手。

※内螺纹使用的场合，某些材质的工件要使用垫片等，以防杆端变形。



																				(mm)					
缸径	A	AL	B	B <sub>1</sub>	D	GA	GB	GC	H	H <sub>1</sub>	I	K	KA	L	LD	LH	LX	MM	N	ND	P	S	X	Y	ZZ
20	18	15.5	30.3	13	8	22	8	6	27	5	28	5	6	33.5	ø5.5,ø9.5座ぐり深6.5	15	21	M8×1.25	24	20 <sup>0.033</sup>	1/8	76	39	12	103
25	22	19.5	36.3	17	10	22	8	6	31	6	33.5	5.5	8	39	ø6.6,ø11座ぐり深7.5	18	25	M10×1.25	30	26 <sup>0.033</sup>	1/8	76	43	12	107
32	22	19.5	42.3	17	12	22	8	7	31	6	37.5	5.5	10	47	ø9,ø14座ぐり深10	21	30	M10×1.25	34.5	26 <sup>0.033</sup>	1/8	78	43	12	109
40	24	21	52.3	22	14	27	11	9	34	8	46.5	7	12	58.5	ø11,ø17.5座ぐり深12.5	26	38	M14×1.5	42.5	32 <sup>0.039</sup>	1/4	104	49	15	138

方向控制元件

气缸

摆缸

气爪

净化压缩空气

模块式F.R

压力控制元件

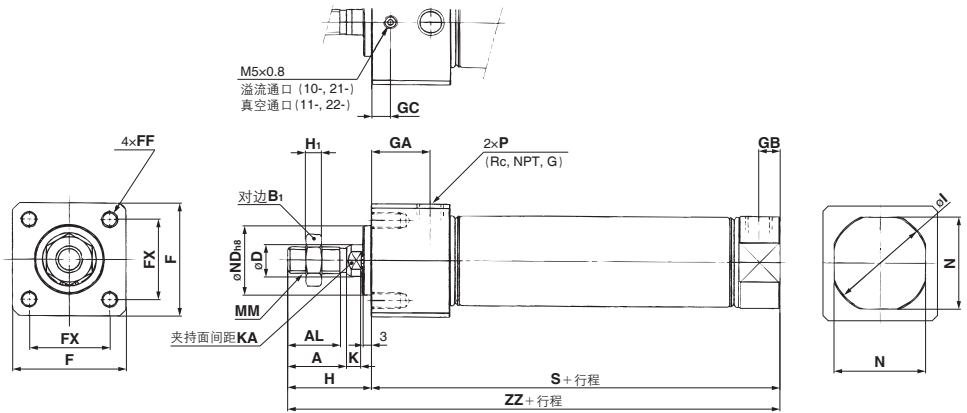
接头管子

驱动控制元件

压力传感器

气缸 10-**CM2R-Z**/21-**CM2R-Z**

前面安装型/10-**CM2RB**, 21-**CM2RB**



(mm)

缸径	A	AL	B <sub>1</sub>	D	F	FF	FX	GA	GB	GC	H	H <sub>1</sub>	I	K	KA	MM	N	ND	P	S	ZZ
20	18	15.5	13	8	30.4	M5×0.8螺纹深9	22	22	8	6	27	5	28	5	6	M8×1.25	24	20 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	1/8	76	103
25	22	19.5	17	10	36.4	M6×1螺纹深11	26	22	8	6	31	6	33.5	5.5	8	M10×1.25	30	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	1/8	76	107
32	22	19.5	17	12	42.4	M6×1螺纹深11	30	22	8	7	31	6	37.5	5.5	10	M10×1.25	34.5	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	1/8	78	109
40	24	21	22	14	52.4	M8×1.25螺纹深14	36	27	11	9	34	8	46.5	7	12	M14×1.5	42.5	32 <sup>0</sup> <sub>-0.039</sub>	1/4	104	138

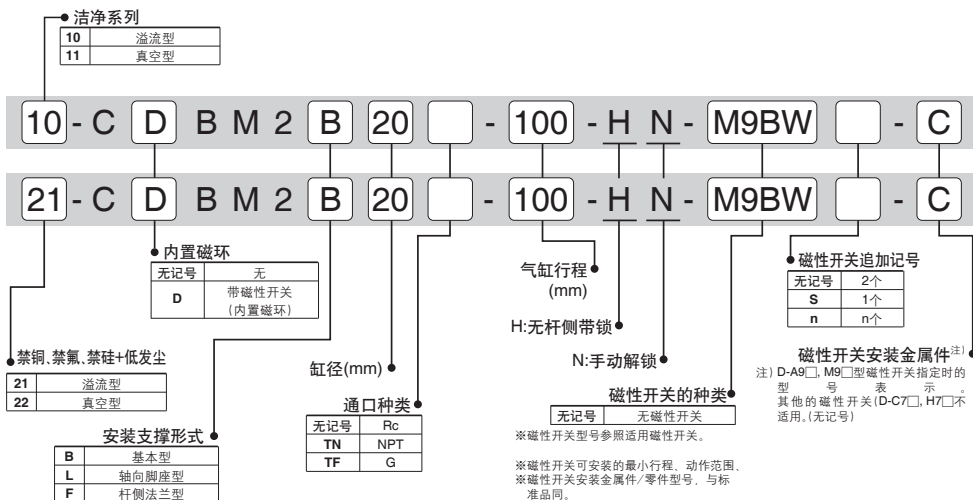
※内螺纹尺寸参照P.714。



# 10-/11-**CBM2**系列

端锁气缸/ø20,ø25,ø32,ø40  
(无杆侧带锁)

## 型号表示方法



## 型号

系列	型号	缸径 (mm)	配管径	形式	动作方式	标准行程 (mm)	磁性开关安装	缓冲	
								垫	空气
溢流型	10-/21-CBM2□20	20	1/8	无给油型	双作用型 单杆	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	○	○	-
	10-/21-CBM2□25	25							
	10-/21-CBM2□32	32							
	10-/21-CBM2□40	40							
真空型	11-/22-CBM2□20	20	1/8	无给油型	双作用型 单杆	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300	○	○	-
	11-/22-CBM2□25	25							
	11-/22-CBM2□32	32							
	11-/22-CBM2□40	40							

## 规格

项目	缸径 (mm)	20, 25, 32, 40
保证耐压力		1.5MPa
最高使用压力		1.0MPa
最低使用压力		※0.15MPa
环境温度及使用流体温度		带磁性开关: -10°C~70°C, -10°C~60°C (但不能结冻)
使用活塞速度		10-/11-: 30~400mm/s, 21-/22-: 50~400mm/s
行程长度允差		<sup>+0.4</sup>
安装支撑形式		基本型、轴向脚座型、杆侧法兰型、无杆侧法兰型
使用润滑脂		10-/11-: 氟润滑脂 21-/22-: 锂皂基系润滑脂
洁净度等级 (ISO等级)		10-: 等级4, 21-: 等级5 11-/22-: 等级3

※锁紧部以外为0.05MPa。

## 锁紧规格

锁紧位置	无杆侧			
	ø20	ø25	ø32	ø40
保持力 (Max.) N	215	330	550	860
间隙	1mm以下			
手动解除	无锁型			

## 真空型的抽吸流量 (参考值)

尺寸	抽吸流量 L/min (ANR)
20.25.32.40	2

磁性开关规格(详细规格及下述以外的磁性开关, 参照官网产品目录。)

种类	导线引出	指示灯	配线 (输出)	负载电压			磁性开关型号	导线长(m)				适用负载	
				DC	AC	AC		0.5(无记号)	1(M)	3(L)	5(Z)		
无触点 磁性开关	直接出线	有	2线	24V	5V 12V	—	M9B	●	●	●	○	—	继电器 PLC
有触点 磁性开关	直接出线	有	2线	24V	12V	100V	M9BW	●	●	●	○		
							A93	●	—	●	●		

注1) 导线长记号

0.5m..... 无记号  
1m..... M  
3m..... L  
5m..... Z

M9BW  
M9BWM  
M9BWL  
M9BWZ

注2) ○记号的磁性开关为按订单生产。

注3) PLC: Programmable Logic Controller的略

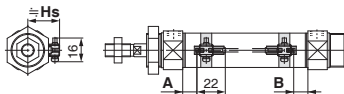
适用磁性开关一览 → 参照P.889

磁性开关/行程末端检测时合适的安装位置

无触点磁性开关

D-M9□型

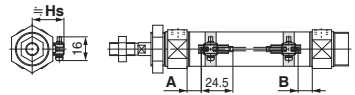
D-M9□W型



A, B尺寸为到磁性开关头部的尺寸。

有触点磁性开关

D-A9□型



A, B尺寸为到磁性开关头部的尺寸。

磁性开关合适的位置

(mm)

缸径	磁性开关 型号	D-M9□ D-M9□W		D-A9□	
		A	B	A	B
20		10.5	9.5	6.5	5.5
25		10.5	9.5	6.5	5.5
32		11.5	10.5	7.5	6.5
40		17.5	15.5	13.5	11.5

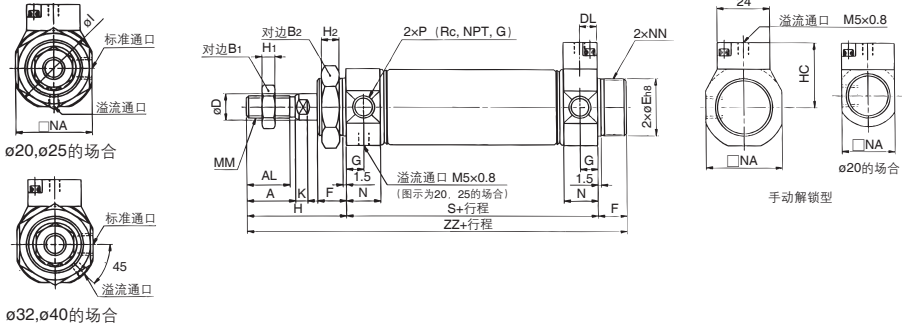
注) 上記値は行程末端检测时磁性开关安装位置的参考值。  
实际设定要确认磁性开关的动作状态后, 进行调整。

磁性开关安装高度

(mm)

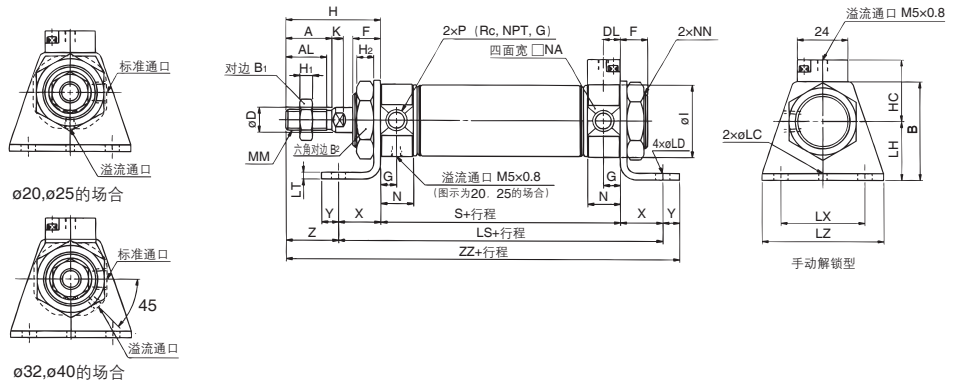
缸径	磁性开关 型号	Hs
20	D-M9□ D-M9□W D-A9□	22.5
25		25
32		28.5
40		32.5

基本型(B)<sup>10</sup>-CBM2B, <sup>21</sup>-CBM2B



缸径	A	AL	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	D	DL	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	HC	I	K	MM	N	NA	NN	P	S	ZZ
20	18	15.5	13	26	8	7.5	20 <sup>0</sup> <sub>0.033</sub>	13	8	41	5	8	24	28	5	M8×1.25	15	24	M20×1.5	1/8	62	116
25	22	19.5	17	32	10	7.5	26 <sup>0</sup> <sub>0.033</sub>	13	8	45	6	8	27	33.5	5.5	M10×1.25	15	30	M26×1.5	1/8	62	120
32	22	19.5	17	32	12	7.5	26 <sup>0</sup> <sub>0.033</sub>	13	8	45	6	8	29.3	37.5	5.5	M10×1.25	15	34.5	M26×1.5	1/8	64	122
40	24	21	22	41	14	10.7	32 <sup>0</sup> <sub>0.039</sub>	16	11	50	8	10	33.3	46.5	7	M14×1.5	21.5	42.5	M32×2	1/4	88	154

轴向脚座型(L)<sup>10</sup>-CBM2L, <sup>21</sup>-CBM2L



缸径	A	AL	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	D	DL	F	G	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	HC	I	K	LC	LD	LH	LS	LT	LX	LZ	MM
20	18	15.5	40	13	26	8	7.5	13	8	41	5	8	24	28	5	4	6.8	25	102	3.2	40	55	M8×1.25
25	22	19.5	47	17	32	10	7.5	13	8	45	6	8	27	33.5	5.5	4	6.8	28	102	3.2	40	55	M10×1.25
32	22	19.5	47	17	32	12	7.5	13	8	45	6	8	29.3	37.5	5.5	4	6.8	28	104	3.2	40	55	M10×1.25
40	24	21	54	22	41	14	10.5	16	11	50	8	10	33.3	46.5	7	4	7	30	134	3.2	55	75	M14×1.5

缸径	N	NA	NN	P	S	X	Y	Z	ZZ
20	15	24	M20×1.5	1/8	62	20	8	21	131
25	15	30	M26×1.5	1/8	62	20	8	25	135
32	15	34.5	M26×1.5	1/8	64	20	8	25	137
40	21.5	42.5	M32×2	1/4	88	23	10	27	171

方向控制元件

气缸

摆缸

气爪

净化压缩空气

模块化F.R.

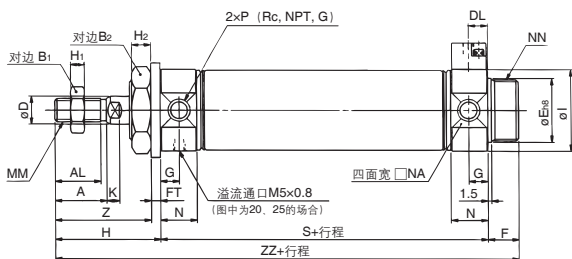
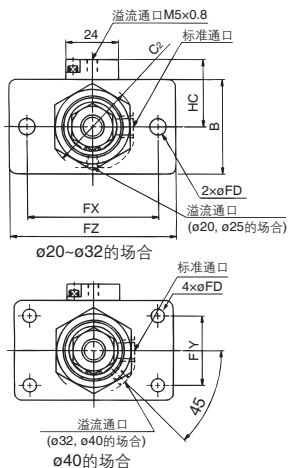
压力控制元件

接头管子

驱动控制元件

压力传感器

杆侧法兰型(F)/ 10-**CBM2F**, 21-**CBM2F**



(mm)

缸径	A	AL	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>	D	DL	E	F	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	HC	I	K	MM
20	18	15.5	34	13	26	30	8	7.5	20 <sup>0.033</sup>	13	7	4	60	-	75	8	41	5	8	24	28	5	M8x1.25
25	22	19.5	40	17	32	37	10	7.5	26 <sup>0.033</sup>	13	7	4	60	-	75	8	45	6	8	27	33.5	5.5	M10x1.25
32	22	19.5	40	17	32	37	12	7.5	26 <sup>0.033</sup>	13	7	4	60	-	75	8	45	6	8	29.3	37.5	5.5	M10x1.25
40	24	21	52	22	41	47.3	14	10.5	32 <sup>0.039</sup>	16	7	5	66	36	82	11	50	8	10	33.3	46.5	7	M14x1.5

(mm)

缸径	N	NA	NN	P	S	Z	ZZ
20	15	24	M20x1.5	1/8	62	37	116
25	15	30	M26x1.5	1/8	62	41	120
32	15	34.5	M26x1.5	1/8	64	41	122
40	21.5	42.5	M32x2	1/4	88	45	154



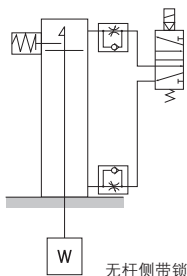
## ⚠️ 产品单独注意事项

使用前必读。

### 请使用推荐气动回路

#### ⚠️ 注意

- ① 必须正确加锁，解锁。



### 使用注意事项

#### ⚠️ 注意

- ① 不要使用3位电磁阀。  
避免与3位（特别是中止/机械密封型）电磁阀组合使用。带锁机构一侧的端口被封住后，不能锁紧。  
另外，即使是一时可以锁紧，电磁阀漏出的空气进入气缸，经过一段时间后，锁紧会被解除。
- ② 解锁时，需要背压。  
启动前，如上图，必须从没有锁紧机构一侧给气进行控制。有不能解锁的可能。（→请参照解锁相关）
- ③ 气缸安装，调整时，请解锁。  
锁紧状态进行安装作业，会使所部损坏。
- ④ 请在负荷率50%以下使用。  
负荷率超过50%，有不能解锁，锁损坏的可能。
- ⑤ 不可多个气缸同时使用。  
避免2根以上端锁气缸同时使用推动同一工件。有可能有1根气缸不能解锁的情况。
- ⑥ 调速器在出口节流。  
⑦ 加锁侧必须在气缸行程端使用。  
气缸的活塞不到行程末端，有不能锁紧，或不能解除锁紧的情况。

### 关于使用压力

#### ⚠️ 注意

- ① 装有锁紧机构侧的端口压力要大于0.15MPa。解锁时需要。

### 关于排气速度

#### ⚠️ 注意

- ① 装有锁紧机构侧的端口压力小于0.05MPa，将自动锁紧。装有锁紧机构侧的配管细长的场合，或者是调速器离气缸端口较远，使排气速度缓慢，锁紧动作需要一段时间，要给与注意。另外，电磁阀的EXH.端口上安装消声器网眼堵塞，也会带来同样结果。

### 关于解锁

#### ⚠️ 警告

- ① 解锁的场合，必须在没装锁紧机构侧的端口给气。解锁时不能使锁紧机构有负荷。（请参照推荐气动回路）没装锁紧机构侧的端口处于排气状态，锁紧机构有负荷的情况下解锁，锁紧机构加上不适合的力，会使锁紧机构损坏。另外，活塞杆急速运动，颇具危险。

### 关于手动解除

#### ⚠️ 注意

- ① 盖的节流口插入附件螺栓，拧入锁紧活塞，然后拉拔螺栓，便可实现解锁。停止拉拔螺栓，锁紧便恢复。螺纹尺寸，拉拔力大小，行程如下。

缸径 (mm)	螺纹尺寸	拉拔力	行程 (mm)
ø20,ø25,ø32	M2.5×0.45×25以上	4.9N	2
ø40	M3×0.5×30以上	10N	3

通常运转时，要取下螺栓。  
会引起锁紧动作不良、解除不良。