

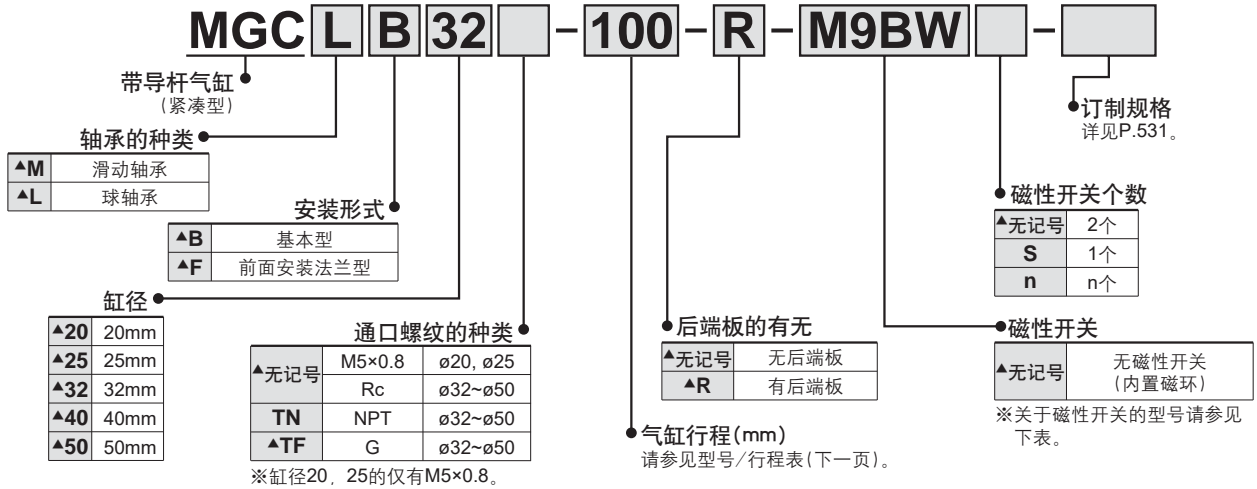
带导杆气缸/紧凑型

MGC 系列

ø20、ø25、ø32、ø40、ø50

▲：在技术条件允许的情况下，请选择带▲的选项，以便尽可能地获得快速供货的服务。关于快速供货的实现方法，请参考前附 13。

型号表示方法



适合磁性开关 / 磁性开关单体的详细规格请参见P.1336~1368。

种类	特殊功能	导线引出方式	指示灯	配线(输出)	负载电压		磁性开关型号				导线长度(m)					导线前置插头	适合负载		
					DC	AC	适合缸径				0.5 (无记号)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	无 (N)				
							ø20-ø50 纵向取出	ø20, ø25 横向取出	ø32	ø40, ø50									
无触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线(NPN)	5V, 12V	—	M9NV	▲M9N	●	●	●	○	—	○	IC回路	继电器、PLC			
				3线(PNP)			M9PV	▲M9P	●	●	●	○	—	○					
		插座式		2线	12V	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—		
		3线(NPN)		5V, 12V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
	诊断显示(2色显示)	直接出线式	有	3线(PNP)	24V	—	M9NWV	▲M9NW	●	●	●	○	—	○	IC回路				
				2线	12V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	耐水性强(2色显示)	直接出线式	有	3线(NPN)	5V, 12V	—	※1M9NAV	※1M9NA	○	○	●	○	—	○	IC回路				
				3线(PNP)	5V, 12V	—	※1M9PAV	※1M9PA	○	○	●	○	—	○	IC回路				
	带诊断输出(2色显示)	直接出线式	有	2线	12V	—	※1M9BAV	※1M9BA	○	○	●	○	—	○	—				
				4线(NPN)	5V, 12V	—	—	H7NF	—	●	—	●	○	—	○		IC回路		
有触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线(相当NPN)	—	5V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	IC回路	继电器、PLC		
				2线	24V	12V	100V	※2A93V	▲A93	●	●	●	●	—	—	—		—	
							100V以下	A90V	▲A90	●	—	●	—	—	—	—		—	—
							100V, 200V	—	(B54)	▲B54	●	—	●	—	—	—		—	—
		200V以下	—				(B64)	▲B64	●	—	●	—	—	—	—	—			
		插座式	24V以下	—	—	—	—	C73C	—	●	—	●	●	—	—	—			
					—	—	—	C80C	—	●	—	●	●	—	—	—			
					—	—	—	(B59W)	▲B59W	●	—	●	—	—	—	—			
—	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					

※1 耐水性强型的磁性开关，可安装在上述型号的产品上，但是不能保证产品整体的耐水性能。

关于上述型号的耐水性强产品，请与本公司确认。

※2 导线长度1m仅适用于D-A93。

※导线长度记号

0.5m……………无记号 (例)M9NV
1m…………… M (例)M9NWM
3m…………… L (例)M9NWL
5m…………… Z (例)M9NWZ
无…………… N (例)H7CN

※○符号的无触点磁性开关按订货生产。

※除上述记载型号以外，还有其它可适合的磁性开关。详见《Best Pneumatics》第6版第2-2册第591页。

※带导线前置插头磁性开关详见P.1361、1362。

※D-A9□(V)，M9□(V)，M9□W(V)，M9□A(V)型磁性开关同包出厂(未组装)。

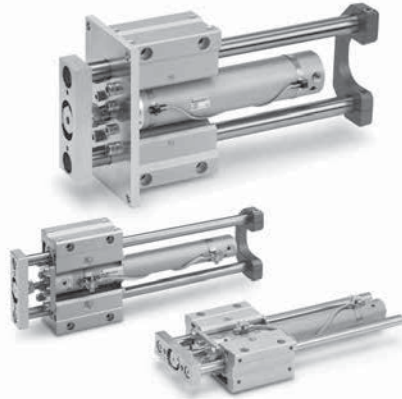
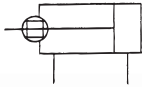
(但，仅磁性开关安装件组装出厂。)



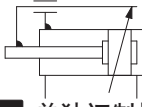
注意

使用()内磁性开关的场合，根据快换接头、速度控制阀的型号，有在行程末端不能检测的场合，请与本公司确认。

JIS图形符号



表示记号
气缓冲



单独订制规格
(详见《Best Pneumatics》第6版第2-2册第593页。)

表示记号	规格、内容
-X440	带润滑脂用配管通口

订制规格
(详见P.1386~1387。)

表示记号	规格、内容
-XB6	耐热气缸 (-10~150℃)
-XB13	低速气缸 (5~50mm/s)
-XC4	带强力刮尘圈
-XC6□	材质为不锈钢
-XC8	行程可变气缸 / 伸出可调型
-XC9	行程可变气缸 / 缩回可调型
-XC11	双行程气缸/单杆型
-XC13	磁性开关导轨安装型
-XC22	密封件类为氟橡胶
-XC35	带金属刮尘圈
-XC37	接管通口的节流孔径变大
-XC56	带定位销孔
-XC73	内置带锁 (CDNG) 气缸
-XC74	带MGG用前端板
-XC78	行程端磁性开关安装尺寸特殊
-XC79	追加螺孔、钻孔、销孔的加工

▲：在技术条件允许的情况下，请选择带▲的选项，以便尽可能地获得快速供货的服务。关于快速供货的实现方法，请参考前附 13。

型号 / 规格

型号 / 行程表

型号 (轴承种类)	缸径 (mm)	标准行程 (mm)	长行程 (mm)
MGCM (滑动轴承) MGCL (球轴承)	▲20	75, 100, 125, 150, 200	250, 300, 350, 400
	▲25	75, 100, 125, 150 200, 250, 300	350, 400, 450, 500
	▲32		350, 400, 450, 500, 600
	▲40		350, 400, 450, 500, 600 700, 800
	▲50		350, 400, 450, 500, 600 700, 800, 900, 1000

※上述以外的中间行程及短行程按订货生产。

规格

型号	MGCM□□20	MGCM□□25	MGCM□□32	MGCM□□40	MGCM□□50	
基本气缸	CDG1ZA	缸径	通口螺纹种类	行程	Z - 磁性开关	
缸径 (mm)	20	25	32	40	50	
动作方式	双作用					
使用流体	空气					
保证耐压力	1.5MPa					
最高使用压力	1.0MPa					
最低使用压力	0.15MPa (水平·无负载の場合)					
环境温度及使用流体温度	-10~60℃					
使用活塞速度	50~750mm/s					
缓冲	气缓冲					
基本气缸的给油	不给油					
行程长度允差	+1.9 +0.2 mm					
不回转精度*1	滑动轴承	±0.07°	±0.06°	±0.06°	±0.05°	±0.04°
	球轴承	±0.06°	±0.05°	±0.04°	±0.04°	±0.04°
配管连接口径 (Rc, NPT, G)*2	M5×0.8		1/8		1/4	

※1 在气缸缩回时 (初期值)，无负载时及除去导杆下弯量以外的状态时的不回转精度，应在表值以下。
※2 缸径20、25的仅有M5×0.8。

MGJ
MGP
MGQ
MGG
MGC
MGF
MGZ

理论输出力表



缸径 (mm)	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
20	8	OUT	314	62.8	94.2	126	157	188	220	251	283	314
		IN	264	52.8	79.2	106	132	158	185	211	238	264
25	10	OUT	491	98.2	147	196	246	295	344	393	442	491
		IN	412	82.4	124	165	206	247	288	330	371	412
32	12	OUT	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		IN	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40	16	OUT	1260	252	378	504	630	756	882	1010	1130	1260
		IN	1060	212	318	424	530	636	742	848	954	1060
50	20	OUT	1960	392	588	784	980	1180	1370	1570	1760	1960
		IN	1650	330	495	660	825	990	1160	1320	1490	1650

注) 理论输出力 (N) = 压力 (MPa) × 受压面积 (mm²)。

重量表

缸径(mm)		20	25	32	40	50
基本重量	LB型(球轴承·基本型)	1.04	1.55	2.07	3.32	6.45
	LF型(球轴承·前面安装法兰型)	1.7	2.35	3.02	5.02	8.58
	MB型(滑动轴承·基本型)	1.02	1.51	2.03	3.26	6.35
	MF型(滑动轴承·前面安装法兰型)	1.69	2.32	2.98	4.96	8.48
带后端板增加重量		0.2	0.25	0.34	0.58	1.04
每50mm行程增加重量		0.14	0.17	0.25	0.4	0.61
长行程增加重量		0.01	0.01	0.02	0.03	0.06
带托架增加重量		0.011	0.018	0.019	0.031	0.061

(kg)

计算方法(例)
MGCLB32-500-R
 (球轴承·基本型, ø32-500st, 带后端板, 带托架)
 • 基准重量……………2.07(LB型)
 • 带后端板增加重量……………0.34
 • 行程增加重量……………0.25/50st.
 • 行程……………500st.
 • 长行程增加重量……………0.02
 • 带托架增加重量……………0.019
 $2.07 + 0.34 + 0.25 \times 500/50 + 0.02 + 0.019 = 4.95\text{kg}$

可动部重量表

缸径(mm)		20	25	32	40	50
可动部基本重量		0.34	0.53	0.69	1.2	2.45
带后端板增加重量		0.2	0.25	0.34	0.58	1.04
每50mm行程增加重量		0.11	0.14	0.2	0.33	0.51

(kg)

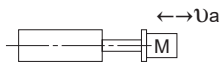
可动部重量计算方法(例)
MGCLB32-500-R
 • 可动部基本重量……………0.69
 • 带后端板增加重量……………0.34
 • 行程增加重量……………0.2/50st.
 • 行程……………500st.
 $0.69 + 0.34 + 0.2 \times 500/50 = 3.03\text{kg}$

允许动能(气缓冲)

R: 杆侧, H: 无杆侧

缸径(mm)	有效缓冲长度(mm)	允许动能 J
20	R:7, H:7.5	R:0.35, H:0.42
25	R:7, H:7.5	R:0.56, H:0.65
32	7.5	0.91
40	8.7	1.8
50	11.8	3.4

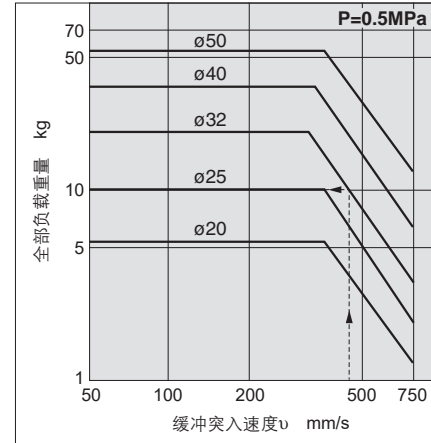
组装在基本气缸中的气缓冲, 在行程末端停止时, 可以利用空气的压缩力, 吸收大负载、高速动作场合下产生的较大的动能冲击, 减轻振动。气缓冲不是使活塞速度从行程末端附近开始作低速动作的物品。按下述公式求负载的动能。



$$E_k = \frac{M+m}{2} U^2 \quad U = 1.4U_a$$

E_k : 动能(J)
 M : 被驱动物体的重量(kg)
 m : 气缸可动部重量(kg)
 U : 最大速度(m/s)
 U_a : 平均速度(m/s)

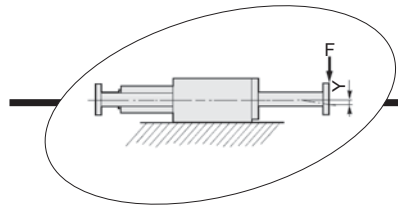
注) 用缓冲突入速度 U 不超过 0.75m/s 来设定 U_a 。



另外, 可以利用上述曲线图进行选定。
 例) 求ø32、行程500mm、带后端板的气缸, 以平均速度 $u_a=300\text{mm/s}$ 作升降器使用场合的最大负载重量。
 缓冲突入速度 U
 $U = 1.4 \times 300 = 420\text{mm/s}$
 由曲线图横轴的420mm/s向上延长, 与缸径32的线相交, 再向左延长, 全部负载重量10kg, 得到可动部重量3.08kg(参见可动部重量表), 所得的6.92kg为最大负载重量。

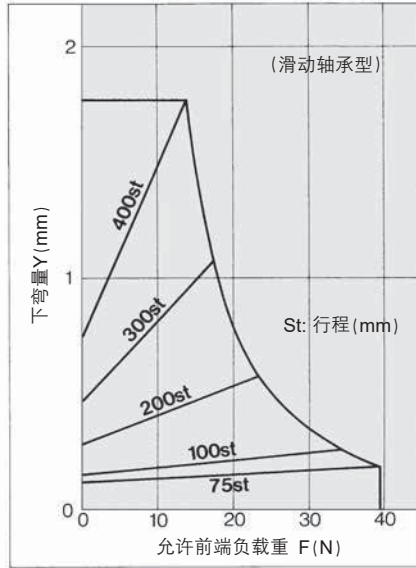
注意

水平使用的场合, 请注意负载重量不要超过P.533~536的允许前端负载重。

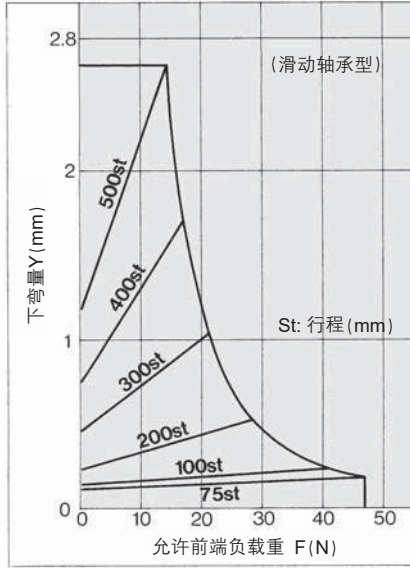


滑动轴承
允许前端负载重和下弯量

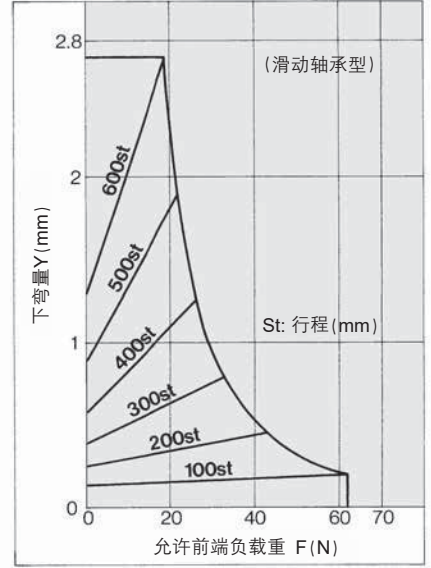
MGCM □ 20- 行程 -R



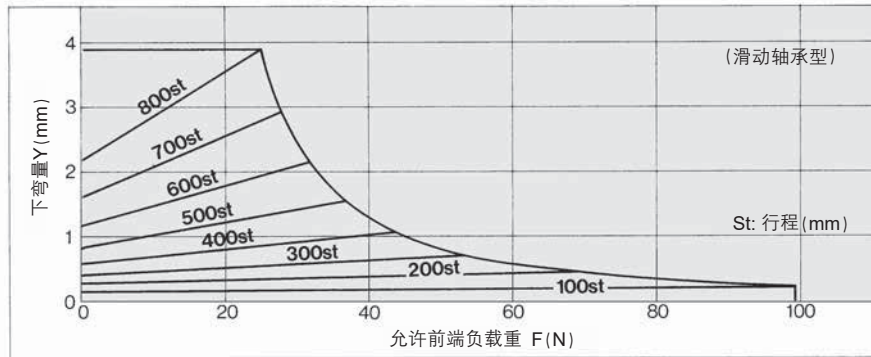
MGCM □ 25- 行程 -R



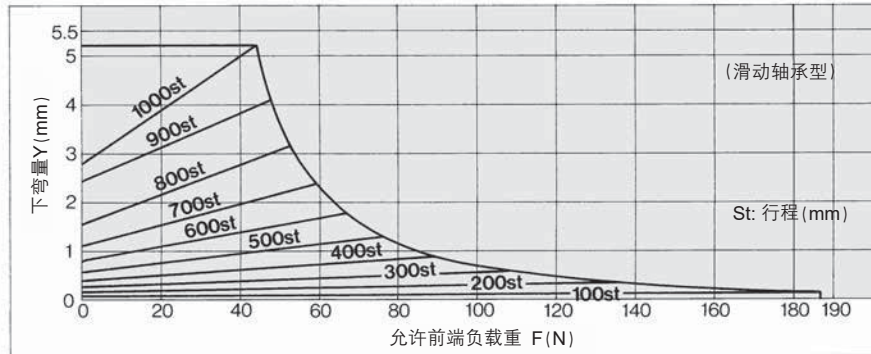
MGCM □ 32- 行程 -R



MGCM □ 40- 行程 -R



MGCM □ 50- 行程 -R



MGJ

MGP

MGQ

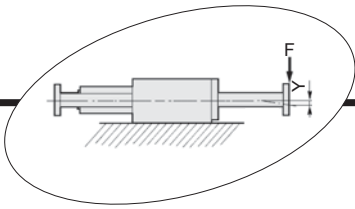
MGG

MGC

MGF

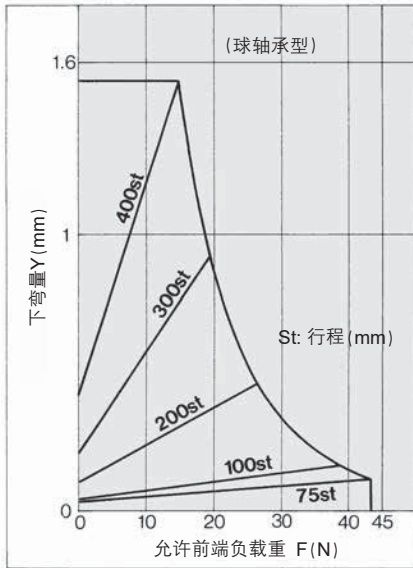
MGZ

MGC 系列

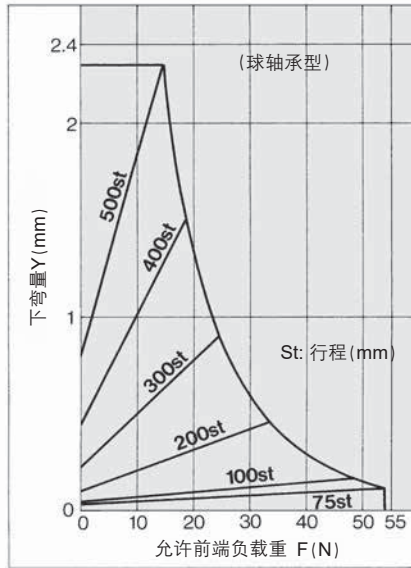


球轴承
允许前端负载重和下弯量

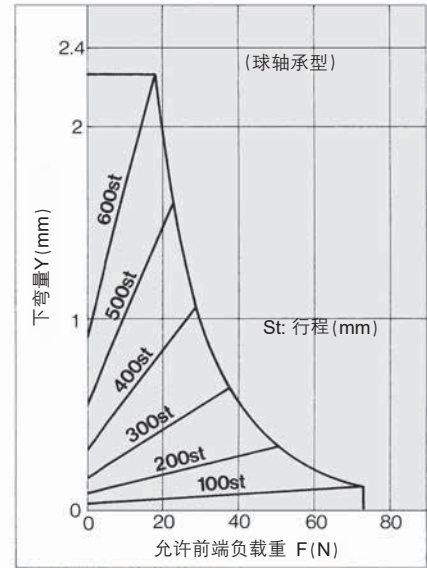
MGCL □ 20- 行程 -R



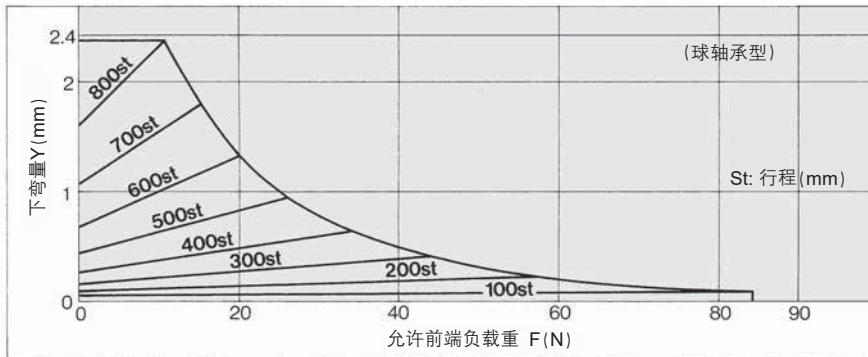
MGCL □ 25- 行程 -R



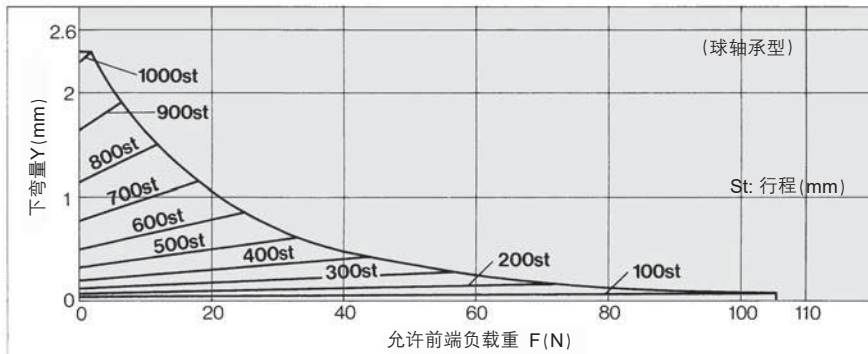
MGCL □ 32- 行程 -R

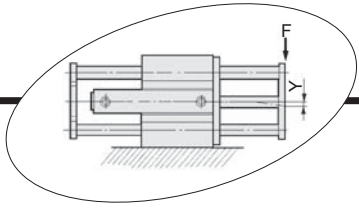


MGCL □ 40- 行程 -R



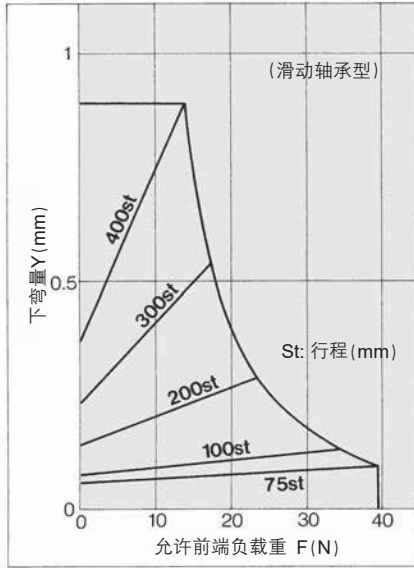
MGCL □ 50- 行程 -R



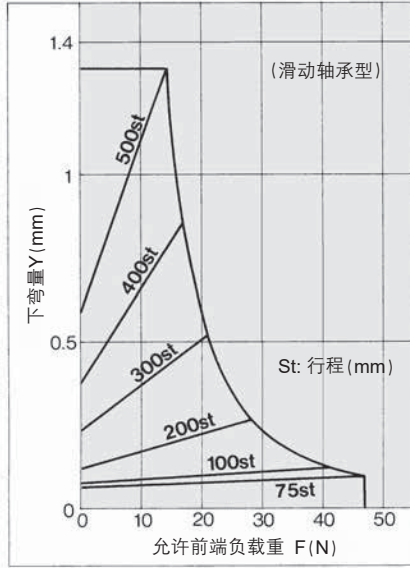


滑动轴承
允许前端负载重和下弯量

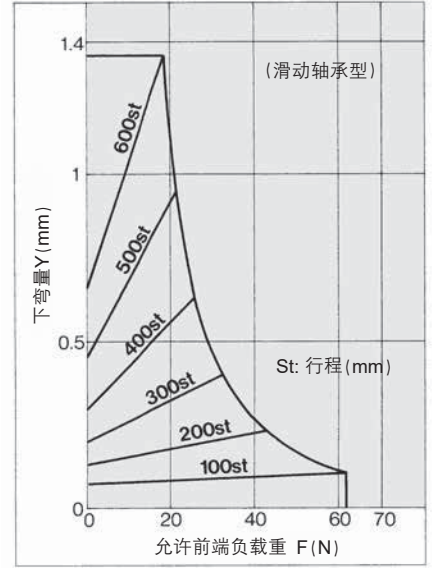
MGCM □ 20- 行程 -R



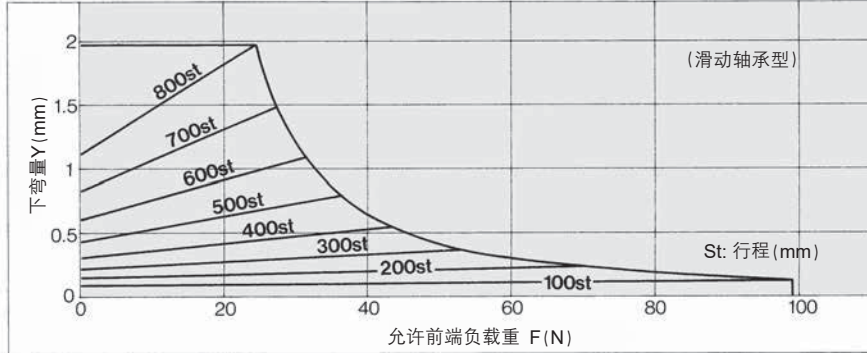
MGCM □ 25- 行程 -R



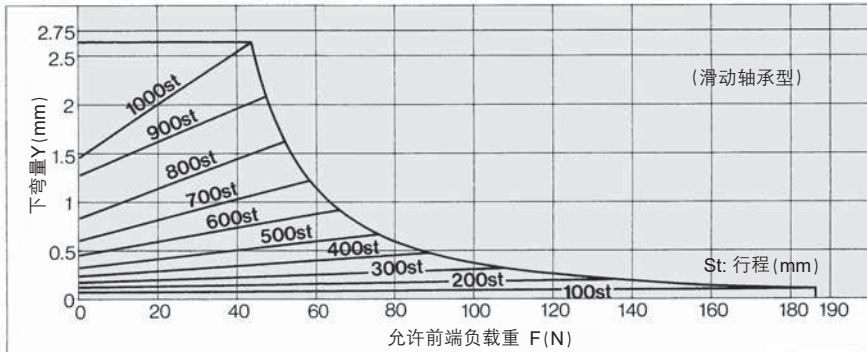
MGCM □ 32- 行程 -R



MGCM □ 40- 行程 -R

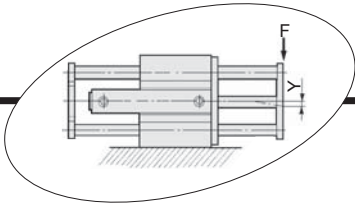


MGCM □ 50- 行程 -R



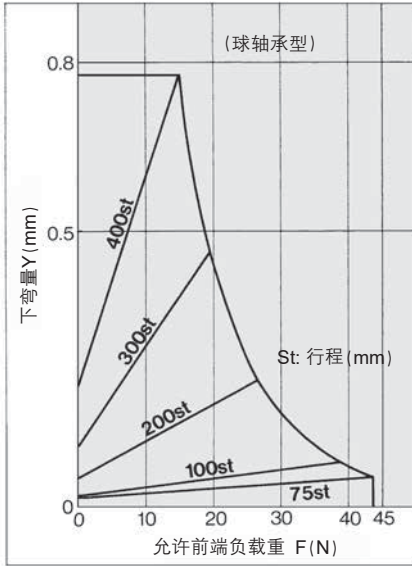
- MGJ
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC**
- MGF
- MGZ

MGC 系列

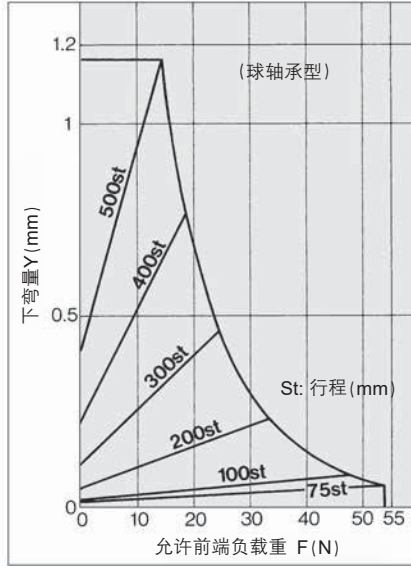


球轴承 允许前端负载重和下弯量

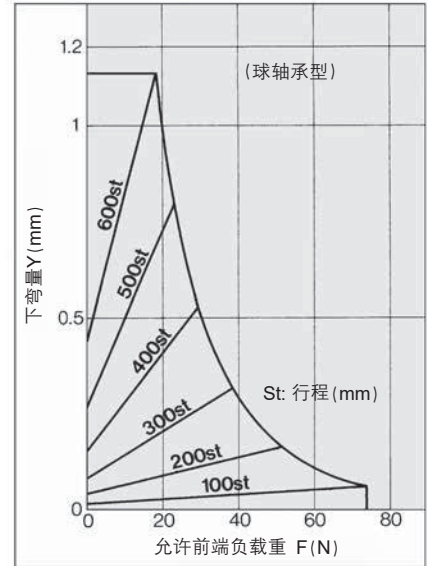
MGCL □20- 行程 □-R



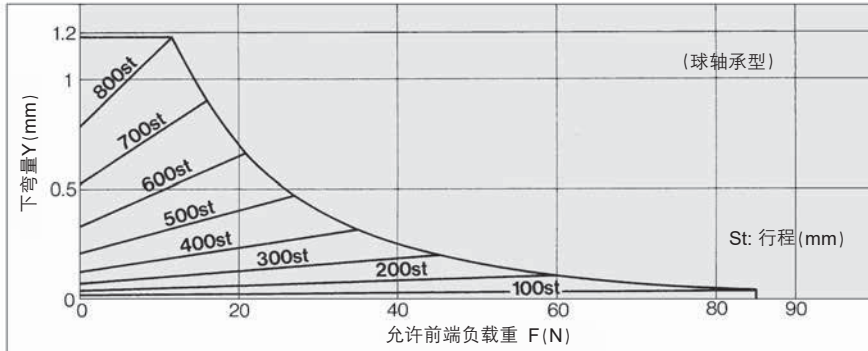
MGCL □25- 行程 □-R



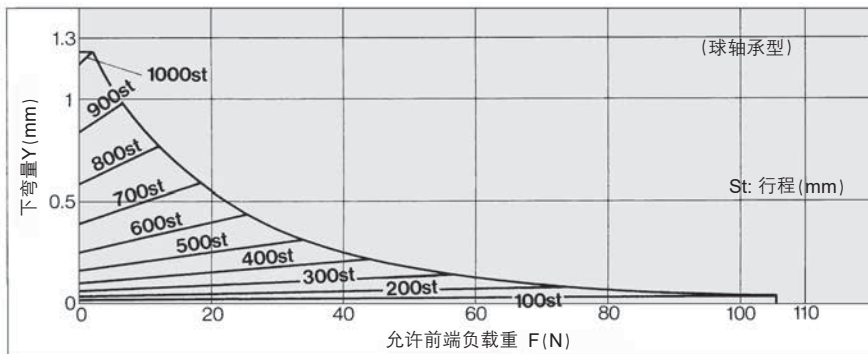
MGCL □32- 行程 □-R



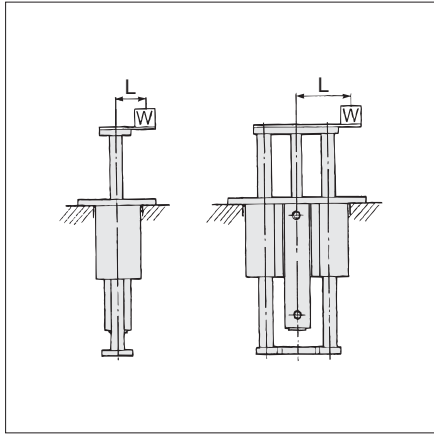
MGCL □40- 行程 □-R



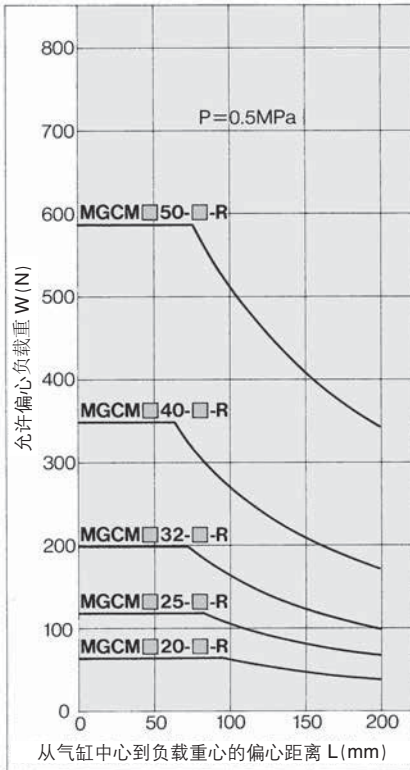
MGCL □50- 行程 □-R



允许偏心负载重

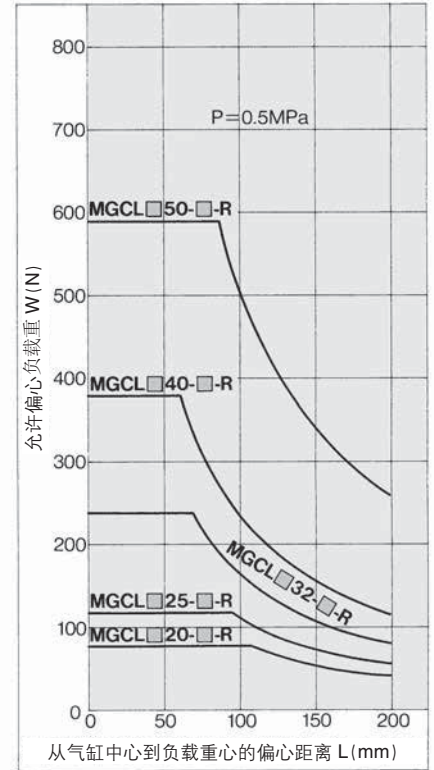


滑动轴承 /
MGCM□□-行程□-R



(最大允许负载重, 应注意在理论输出力的40% (ø20), ø25, 50%(ø32), 55%(ø40), 60%(ø50) 以下。)

球轴承 /
MGCL□□-行程□-R



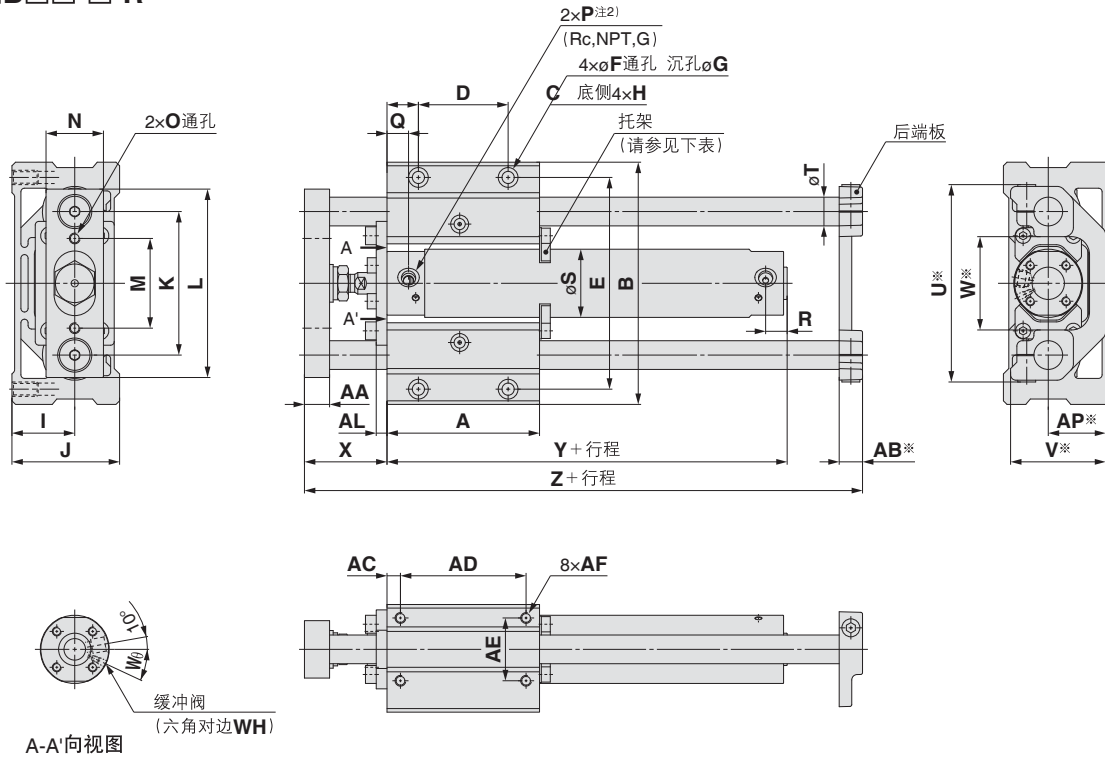
(最大允许负载重, 应注意在理论输出力的40% (ø20), ø25, 50%(ø32), 55%(ø40), 60%(ø50) 以下。)

- MGJ
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC**
- MGF
- MGZ

MGC 系列

外形尺寸图

基本型/带后端板 MGC□B□□-□-R



缸径 (mm)	行程范围 (mm)	A	AA	AB*	AC	AD	AE	AF	AL	AP*	B	C	D	E	F	G	H
20	75, 100, 125, 150, 200	75	11	13	6.5	62	25	M5×0.8深10	6	22	106	15	45	90	5.4	9.5深6	M6×1深10
25	75, 100, 125 150, 200 250, 300	80	14	13	7.5	65	30	M6×1深12	6	27	120	17.5	45	103	6.8	11深8	M8×1.25深14
32		85	14	13	7.5	70	35	M6×1深12	6	32	135	17.5	50	118	6.8	11深8	M8×1.25深14
40		95	17	16	10	75	40	M8×1.25深16	9	37	160	22.5	50	140	8.6	14深10	M10×1.5深18
50		130	23	19	10	110	45	M10×1.5深20	9	42	194	25	80	170	10.5	17深12	M12×1.75深21

缸径 (mm)	I	J	K	L	M	N	O	P注2)	Rc,NPT螺纹の場合	G螺纹の場合	R	S	T	U*	V*	W*	WH	W _θ	X	Y	Z
									Q	Q											
20	25	44	60	80	38	25	M6×1	M5×0.8	12	12	12	26	12	86	40	36	1.5	25°	39	71	140
25	30	52	70	95	46	32	M6×1	M5×0.8	12.5	12.5	12	31	13	98	47	44	1.5	25°	46	71	153
32	35	60	80	105	50	32	M6×1	1/8	12	10.5	12	38	16	112	53	50	1.5	25°	46	73	161
40	40	70	95	125	60	38	M8×1.25	1/8	13	13	12	47	20	132	63	60	1.5	20°	56	80	188
50	45	82.5	115	150	75	50	M8×1.25	1/4	14	14	14	58	25	162	73	70	3	20°	67	92	241

无后端板的场合

缸径 (mm)	Z
20	119
25	131
32	136
40	156
50	202

长行程的场合

缸径 (mm)	行程范围 (mm)	Rc,NPT螺纹の場合		Y
		R	R	
20	250~400	14	14	79
25	350~500	14.5	14.5	79
32	350~600	14	12.5	81
40	350~800	15	12	89
50	350~1000	16	16	104

安装托架行程

缸径 (mm)	安装托架行程
20	100st以上
25	125st以上
32	150st以上
40	200st以上
50	250st以上

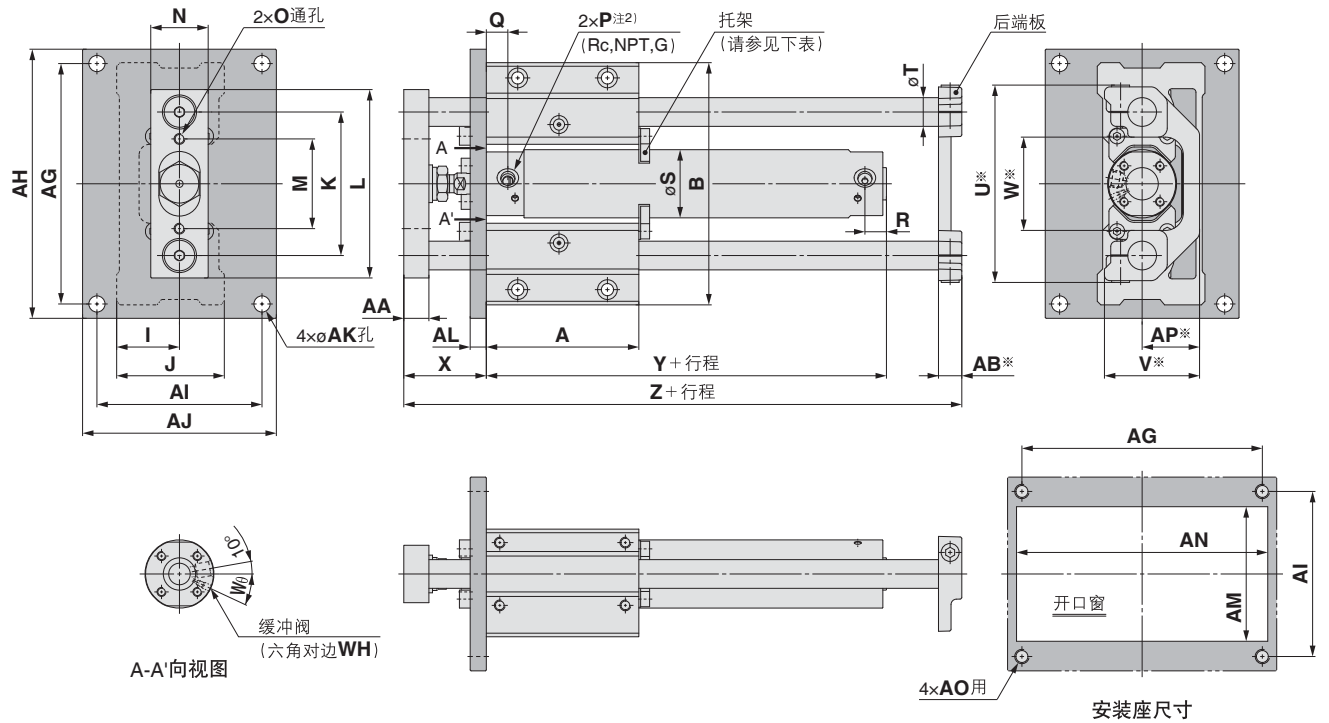
注1) 无后端板的场合, 无需*符号尺寸。

注2) 缸径20, 25的仅有M5×0.8。

缸径32以上的, 可选择Rc, NPT, G通口。

外形尺寸图

前面安装法兰型 / 带后端板
MGC□F□□-□-**R**



- MGJ
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC**
- MGF
- MGZ

缸径 (mm)	行程范围 (mm)	A	AA	AB*	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP*	B	I	J	K	L	M	N
20	75, 100, 125, 150, 200	75	11	13	105	120	75	90	6.6	9	55	110	M6	22	106	25	44	60	80	38	25
25	75, 100, 125, 150 200, 250, 300	80	14	13	120	136	84	100	9	9	65	125	M8	27	120	30	52	70	95	46	32
32		85	14	13	134	150	92	108	9	9	75	140	M8	32	135	35	60	80	105	50	32
40		95	17	16	160	176	110	125	9	12	85	165	M8	37	160	40	70	95	125	60	38
50		130	23	19	190	210	115	135	11	12	95	200	M10	42	194	45	82.5	115	150	75	50

缸径 (mm)	O	P注2)	Rc,NPT螺纹の場合		G螺纹の場合		R	S	T	U*	V*	W*	WH	Wθ	X	Y	Z
			Q	Q													
20	M6×1	M5×0.8	12	12	12	26	12	86	40	36	1.5	25°	39	71	140		
25	M6×1	M5×0.8	12.5	12.5	12	31	13	98	47	44	1.5	25°	46	71	153		
32	M6×1	1/8	12	10.5	12	38	16	112	53	50	1.5	25°	46	73	161		
40	M8×1.25	1/8	13	13	12	47	20	132	63	60	1.5	20°	56	80	188		
50	M8×1.25	1/4	14	14	14	58	25	162	73	70	3	20°	67	92	241		

无后端板的场合

缸径 (mm)	Z
20	119
25	131
32	136
40	156
50	202

长行程的场合

缸径 (mm)	行程范围 (mm)	Rc,NPT螺纹の場合		G螺纹の場合		Y
		R	R	R	R	
20	250~400	14	14	14	79	
25	350~500	14.5	14.5	79		
32	350~600	14	12.5	81		
40	350~800	15	12	89		
50	350~1000	16	16	104		

安装托架行程

缸径 (mm)	安装托架行程
20	100st以上
25	125st以上
32	150st以上
40	200st以上
50	250st以上

注1) 无后端板的场合, 无需*符号尺寸。

注2) 缸径20, 25的仅有M5×0.8。

缸径32以上的, 可选择Rc, NPT, G通口。