



直接安装型无杆气缸 MRB 系列

符号/特点

MRB

1.磁耦合式无杆气缸, 活塞与滑块之间无机连接, 密封性能优异;

2.无需活塞杆传力, 安装空间比普通气缸少, 最大行程比普通气缸大;

3.活塞腔与滑块隔开, 防止灰尘与污染物进入系统, 延长气缸的使用寿命;

4.增加底板设计, 本体运行精度高, 本体不回转精度高, 负载能力强。

标准规格

规格[mm]	6	10	15	20	25	32	40	50	63
使用流体	空气(经40μm以上滤网过滤)								
耐压实验压力MPa	1.05								
最高使用压力MPa	0.7								
最低使用压力MPa	0.16			0.15		0.14	0.12		
工作温度℃	-10~60								
使用速度范围mm/s	50~500								
行程公差范围	0~250st: ^{+1.0} ₀ 、251~1000st: ^{+1.4} ₀ 、≥1001st: ^{+1.8} ₀								
缓冲形式	两端橡胶缓冲								
是否给油	不给油								
安装方式	直接安装								
安装姿势	水平、倾斜、垂直								
磁性保持力(N)	19.6	53.9	137	231	363	588	922	1471	2256

注1:开关安装在中间位置时, 由于导轨等关系, 最大速度应在300mm/s以下。 注2:垂直安装の場合, 不能靠气动回路实现中停。

标准行程

缸径	标准行程[mm]															最大行程
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	
6	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
10	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500
15	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	1000
20	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	1500
25	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	1500
32	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	2000
40	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2000
50	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2000
63	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2000

注:随着行程加长, 缸筒的下湾量增大, 所以请注意连接件和其间隙量的设定。

直接安装型无杆气缸 MRB 系列



订购码

MRB

系列号

MRB:复动型

配管方式

空:两侧配管

G:集中配管

缸径

6	Ø6	32	Ø32
10	Ø10	40	Ø40
15	Ø15	50	Ø50
20	Ø20	63	Ø63
25	Ø25		

x

行程

详见列表

—

磁性开关

空白:无磁开

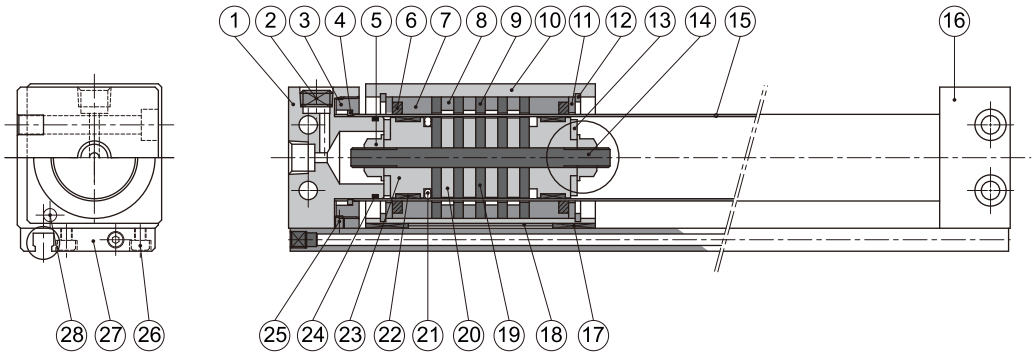
CD1:附开关及支架1组

CD2:附开关及支架2组

注1:Ø6缸径无集中配管;

构造图

两侧配管型



构成零部件										
序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
名称	端盖A	内六角螺栓	附件环	轴用C形弹性挡圈	活塞螺母	防尘圈	耐磨环B	外磁铁B	外部活动骨架	缸体
材质	铝合金	铬钢	铝合金	弹簧钢	碳钢	特殊树脂	特殊树脂	稀土类磁石	轧辊钢板	铝合金

构成零部件										
序号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
名称	隔板	孔用C形弹性挡圈	缓冲垫	活塞轴	缸筒	端盖B	耐磨环C	磁铁间隔板	活塞架	内磁铁A
材质	铝合金	弹簧钢	TPU	不锈钢	不锈钢	铝合金	特殊树脂	轧辊钢板	轧辊钢板	稀土类磁石

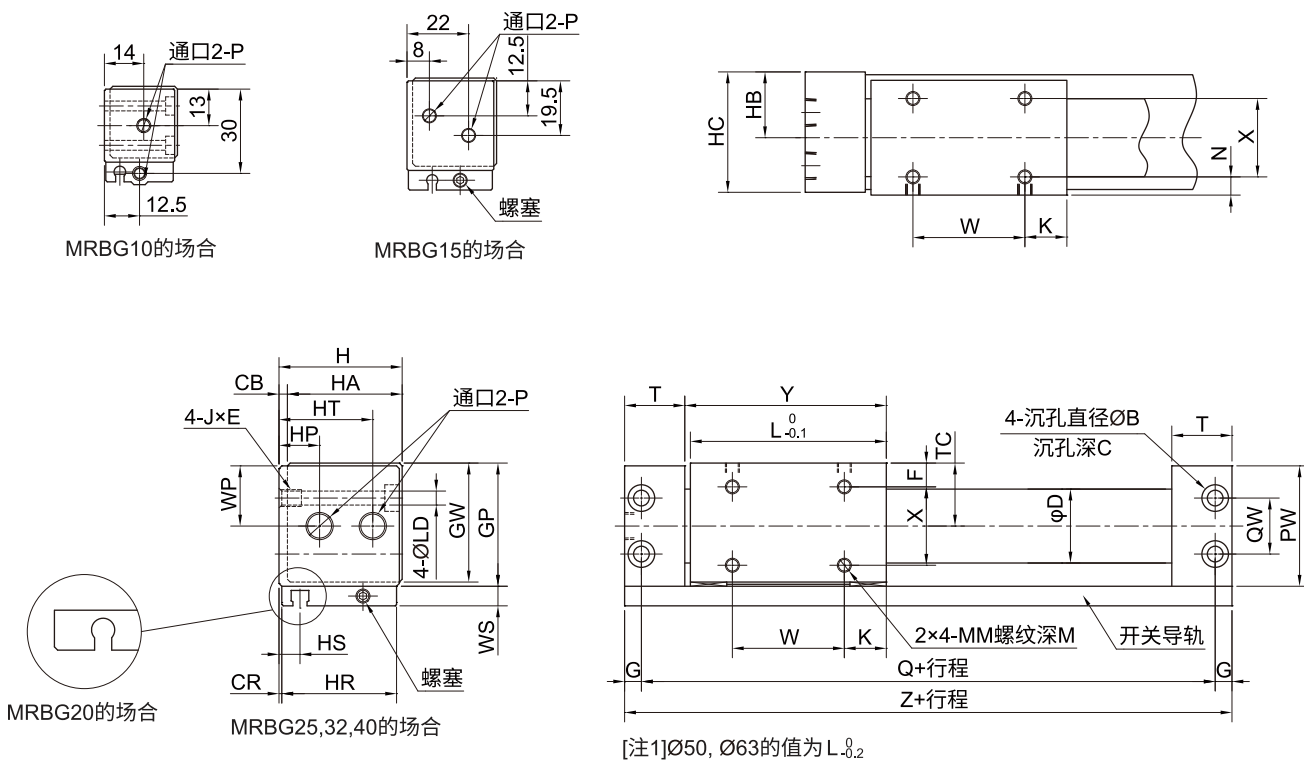
构成零部件									
序号	21	22	23	24	25	26	27	28	
名称	活塞密封圈	耐磨环A	活塞	缸筒静密封圈	内六角紧定螺钉	内六角圆柱头螺钉	开关导轨	磁石	
材质	NBR	特殊树脂	黄铜 (Ø6~Ø15)	铝合金 (Ø20~Ø63)	NBR	铬钢	铬钢	铝合金	稀土类磁石



直接安装型无杆气缸 MRB 系列

外形尺寸

●集中配管型:Ø10~Ø63



型号	B	C	CB	CR	D	F	G	GP	GW	H	HA	HB	HC	HP	HR	HS	HT	JxE	K
MRB10	6.5	3.2	2	0.5	12	6.5	4	27	25.5	26	24	14	25	-	24	5	-	M4x0.7x6	9
MRB15	8	4.2	2	0.5	16.6	8	5	33	31.5	32	30	17	31	-	30	8.5	-	M5x0.8x7	14
MRB20	9.5	5.2	3	1	21.6	9	6	39	37.5	39	36	21	38	11	36	7.5	28	M6x1x8	11
MRB25	9.5	5.2	3	1	26.4	8.5	6	44	42.5	44	41	23.5	43	14.5	41	6.5	33.5	M6x1x8	15
MRB32	11	6.5	3	1.5	33.6	10.5	7	55	53.5	55	52	29	54	20	51	7	41	M8x1.25x10	13
MRB40	11	6.5	5	2	41.6	13	7	65	63.5	67	62	36	66	25	62	8	50	M8x1.25x10	15
MRB50	14	8.2	5	2	52.4	17	8.5	83	81.5	85	80	45	84	32	80	9	56	M10x1.5x15	25
MRB63	14	8.2	5	3	65.4	18	8.5	95	93.5	97	92	51	96	35	90	9.5	63.5	M10x1.5x15	24

型号	L	LD	M	MM	N	P	PW	Q	QW	T	TC	W	WP	WS	X	Y	Z
MRB10	38	3.5	4	M3x0.5	4.5	M5x0.8	26	68	14	17.5	14	20	13	8	15	39.5	76
MRB15	53	4.3	5	M4x0.7	6	M5x0.8	32	84	18	19	17	25	16	7	18	54.5	94
MRB20	62	5.4	5	M4x0.7	7	Rc1/8	38	95	17	20.5	20	40	19	7	22	64	107
MRB25	70	5.4	6	M5x0.8	6.5	Rc1/8	43	105	20	21.5	22.5	40	21.5	7	28	72	117
MRB32	76	7	7	M6x1	8.5	Rc1/8	54	116	26	24	28	50	27	7	35	79	130
MRB40	90	7	8	M6x1	11	Rc1/4	64	134	34	26	33	60	32	7	40	93	148
MRB50	110	8.6	10	M8x1.25	15	Rc1/4	82	159	48	30	42	60	41	10	50	113	176
MRB63	118	8.6	10	M8x1.25	16	Rc1/4	94	171	60	32	48	70	47	10	60	121	188

直接安装型无杆气缸 MRB 系列



MEMO

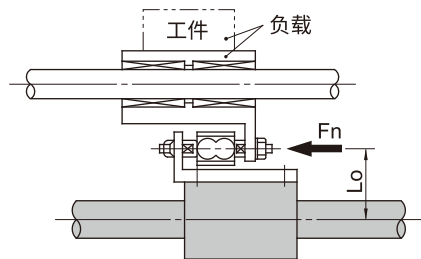


直接安装型无杆气缸 MRB 系列

气缸型号选定

选定方法

1. 负载水平运动时,求驱动阻力 $F_n(N)$ 。
2. 求从负载上驱动力的作用点至气缸轴心的距离 $L_o(cm)$ 。
3. 根据图A由 F_n 和 L_o 选定缸径。

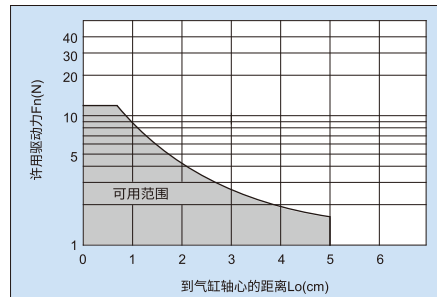


选定举例

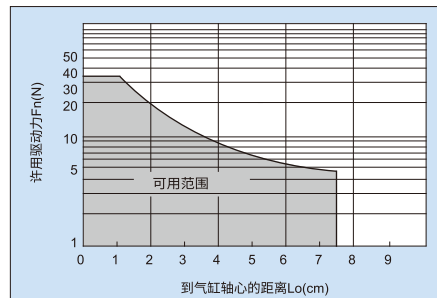
已知负载驱动阻力 $F_n=100(N)$,气缸轴心至负载作用点的距离 $L_o=8cm$,在图A,求横坐标8cm和纵坐标100(N)的交点符合该交点的气缸型号有MRB□32或MRB□40。

图A:到气缸轴心的距离-许用驱动力

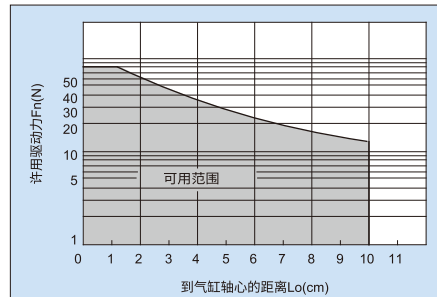
MRB6



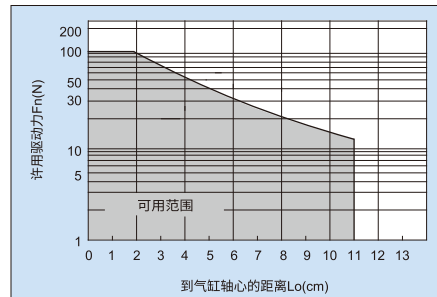
MRB10



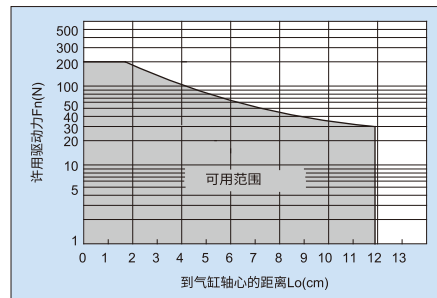
MRB15



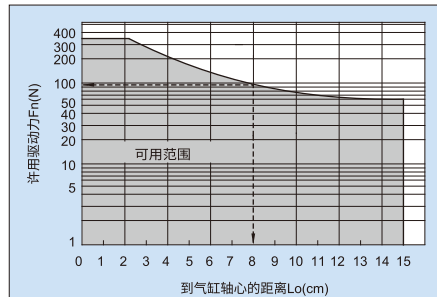
MRB20



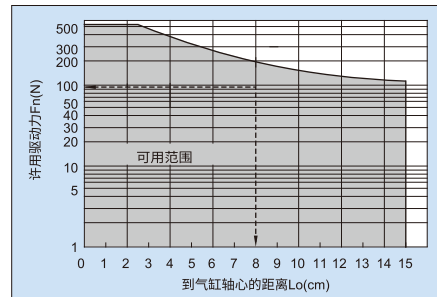
MRB25



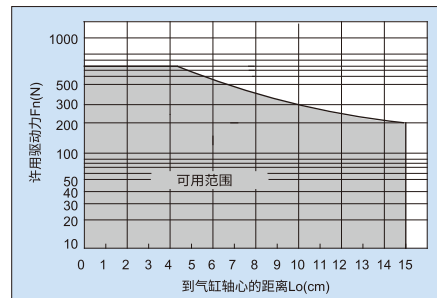
MRB32



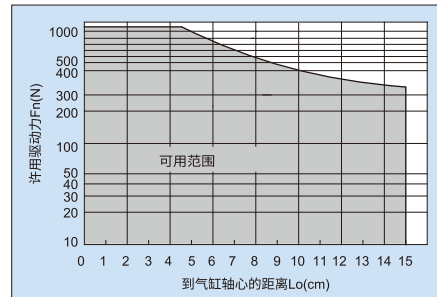
MRB40



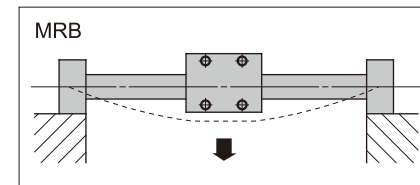
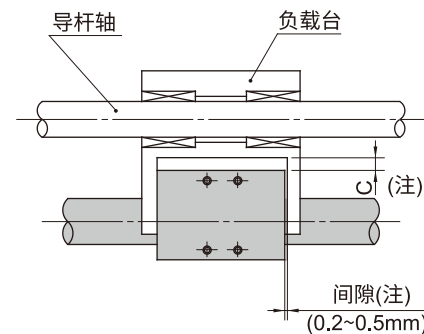
MRB50



MRB63



直接安装型无杆气缸 MRB 系列



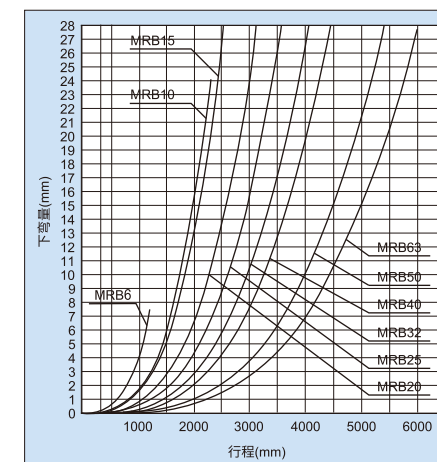
气缸水平安装场合,由于自重产生的下弯量如图所示。行程越长,轴中心的下弯量越大。因此,应考虑吸收下弯量的连接方法。

上述间隙量是参考值

[注1]根据右图中的自重下弯量,留出间隙,防止气缸接触到安装表面或负载等,以使气缸在整个行程中最小使用压力范围内能顺滑动作。更详细资料请参考操作手册。

[注2]根据下弯量,为了使主体和开关导轨间不产生间隙,请安装支柱等。

[注3]请参考右图的自重下弯量,设定间隙。



※图示下弯量为外部滑动部分运动到行程中间时的值

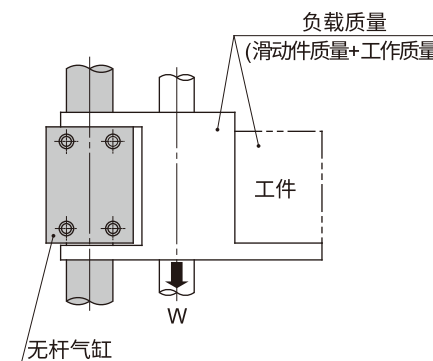
最大连接件质量

MRB系列直接安装型基本上应该以其它轴为导向(轴直线导轨等),但负载及其连接件的质量,应在下表值以下。

型号	最大连接件质量(W_{Bmax})(kg)
MRB6	0.2
MRB10	0.4
MRB15	1.0
MRB20	1.1
MRB25	1.2
MRB32	1.5
MRB40	2.0
MRB50	2.5
MRB63	3.0

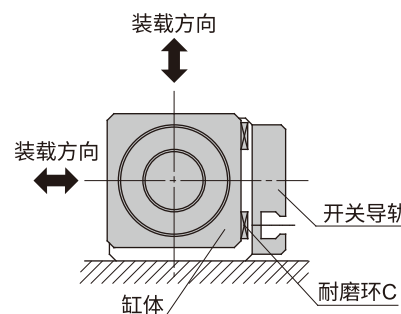
垂直动作

负载导向方式应使用滚动支承(直接导轨等),若使用滑动支承,由于负载质量和负载产生的力矩将造成滑动阻力增大,使动作不良。



缸径 (mm)	型号	允许负载质量 (W_v)(kg)	最高使用压力 (P_v)(MPa)
6	MRB6	1.0	0.55
10	MRB10	2.7	0.55
15	MRB15	7.0	0.65
20	MRB20	11.0	0.65
25	MRB25	18.5	0.65
32	MRB32	30.0	0.65
40	MRB40	47.0	0.65
50	MRB50	75.0	0.65
63	MRB63	115.0	0.65

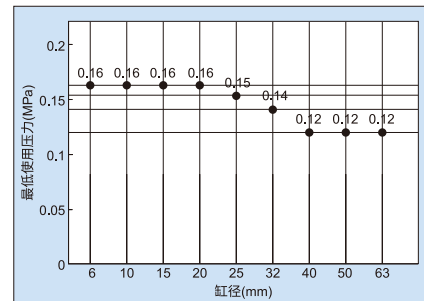
[注]若使用压力超过最高使用压力,磁偶有脱离的危险,请注意。





直接安装型无杆气缸 MRB 系列

最低使用力表

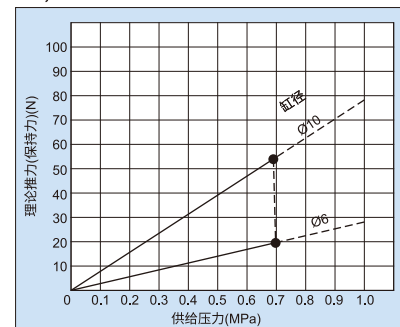


[注]表示的为无负载时,气缸单体的场合。

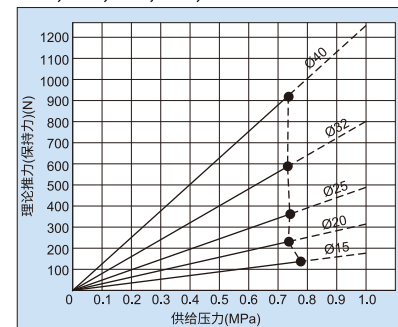
气缸理论推力

注意: 当计算实际推力,设计时应考虑最低使用压力

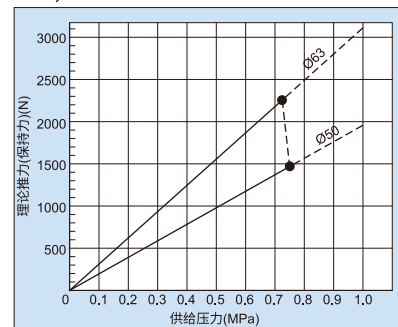
Ø6,Ø10



Ø15,Ø20,Ø25,Ø32,Ø40



Ø50,Ø63

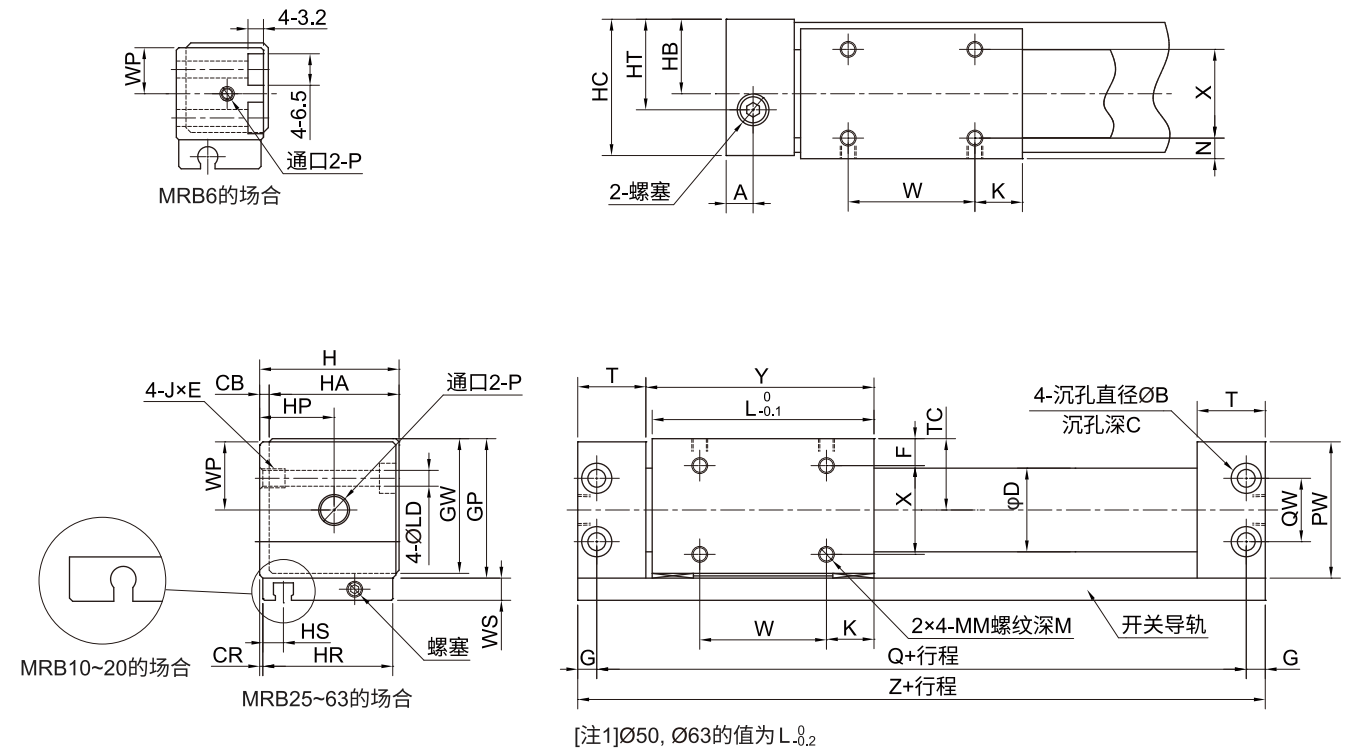


直接安装型无杆气缸 MRB 系列



外形尺寸

● 两侧配管型:Ø6~Ø63



型号	A	B	C	CB	CR	D	F	G	GP	GW	H	HA	HB	HC	HP	HR	HS	HT	J×E
MRB6	7	-	-	2	0.5	7.6	5.5	3	20	18.5	19	17	10.5	18	10.5	17	6	10.5	M4x0.7x6
MRB10	9	6.5	3.2	2	0.5	12	6.5	4	27	25.5	26	24	14	25	14	24	5	14	M4x0.7x6
MRB15	10.5	8	4.2	2	0.5	16.6	8	5	33	31.5	32	30	17	31	17	30	8.5	17	M5x0.8x7
MRB20	9	9.5	5.2	3	1	21.6	9	6	39	37.5	39	36	21	38	24	36	7.5	24	M6x1x8
MRB25	8.5	9.5	5.2	3	1	26.4	8.5	6	44	42.5	44	41	23.5	43	23.5	41	6.5	23.5	M6x1x8
MRB32	10.5	11	6.5	3	1.5	33.6	10.5	7	55	53.5	55	52	29	54	29	51	7	29	M8x1.25x10
MRB40	10	11	6.5	5	2	41.6	13	7	65	63.5	67	62	36	66	36	62	8	36	M8x1.25x10
MRB50	14	14	8.2	5	2	52.4	17	8.5	83	81.5	85	80	45	84	45	80	9	45	M10x1.5x15
MRB63	15	14	8.2	5	3	65.4	18	8.5	95	93.5	97	92	51	96	51	90	9.5	51	M10x1.5x15

型号	K	L	LD	M	MM	N	P	PW	Q	QW	T	TC	W	WP	WS	X	Y	Z
MRB6	7	34	3.5	3.5	M3x0.5	3.5	M3x0.5	19	60	10	14.5	10.5	20	9.5	6	10	35.5	66
MRB10	9	38	3.5	4	M3x0.5	4.5	M5x0.8	26	68	14	17.5	14	20	13	8	15	39.5	76
MRB15	14	53	4.3	5	M4x0.7	6	M5x0.8	32	84	18	19	17	25	16	7	18	54.5	94
MRB20	11	62	5.4	5	M4x0.7	7	Rc1/8	38	95	17	20.5	20	40	19	7	22	64	107
MRB25	15	70	5.4	6	M5x0.8	6.5	Rc1/8	43	105	20	21.5	22.5	40	21.5	7	28	72	117
MRB32	13	76	7	7	M6x1	8.5	Rc1/8	54	116	26	24	28	50	27	7	35	79	130
MRB40	15	90	7	8	M6x1	11	Rc1/4	64	134	34	26	33	60	32	7	40	93	148
MRB50	25	110	8.6	10	M8x1.25	15	Rc1/4	82	159	48	30	42	60	41	10	50	113	176
MRB63	24	118	8.6	10	M8x1.25	16	Rc1/4	94	171	60	32	48	70	47	10	60	121	188