

# 伸摆气缸

# MRQ 系列

## 尺寸: 32, 40

### 型号表示方法

MRQ **B** **S** **32** - **50** **C** **A** - **J79W** -

● 订制规格及通口的种类  
订制规格详见P.387。

无记号	Rc1/8
<b>XF</b> *	G1/8
<b>XN</b> *	NPT1/8

※不能与订制规格组合。

● 安装形式

<b>B</b> : 基本型	<b>F</b> : 杆侧法兰型
----------------	------------------

● 尺寸 - 标准行程(mm)

<b>32</b>	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 75, 100
<b>40</b>	

※标准行程以外的中间行程、长行程参见P.396、397。

● 磁性开关安装数

摆动	0个	1个	2个
直进			
0个	-	<b>OS</b>	<b>O2</b>
1个	<b>SO</b>	<b>SS</b>	<b>S2</b>
2个	<b>2O</b>	<b>2S</b>	无记号

● 磁性开关型号

无记号	无磁性开关(内置磁环)
-----	-------------

※磁性开关型号参见下表。

● 追记号

<b>C</b>	直进部带气缓冲
<b>N</b>	直进部无气缓冲

● 摆动角度

<b>A</b>	80°~100°
<b>B</b>	170°~190°

适合磁性开关(直进部、摆动部共通) / 磁性开关单体的详细规格参见P.807~856。

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			0.5 (无记号)	3 (L)	5 (Z)	无 (N)								
							纵取出	横取出												
无触点 磁性开关	—	直接出线式	有	3线(NPN)	5V,12V	—	F7NV	F79	●	●	○	—	○	IC回路	继电器 PLC					
		3线(PNP)		F7PV			F7P	●	●	○	—	○								
		插座式		2线			12V	F7BV	J79	●	●	○	—	○		—				
	诊断指示(2色显示)	3线(NPN)		5V,12V	F7N WV		F79W	●	●	○	—	○	IC回路							
		3线(PNP)			—		F7PW	●	●	○	—	○								
		直接出线式		2线	12V		F7B WV	J79W	●	●	○	—	○	—						
				耐水性强(2色显示)	4线(NPN)		5V,12V	**F7BAV	**F7BA	—	●	○	—	○		—				
				带诊断输出(2色显示)			—	F79F	●	●	○	—	○	IC回路						
		有触点 磁性开关		—	直接出线式		有	3线(相当NPN)	—	5V	—	—	A76H	●		●	—	—	—	IC回路
	插座式				2线			24V	12V	—	—	200V	A72	A72H		●	●	—	—	—
100V			A73			A73H				●	●	●	—	—	—	—				
100V以下			A80	A80H		●				●	—	—	—	—	IC回路					
—			A73C	—		●				●	●	●	—	—	—					
诊断指示(2色显示)	直接出线式		—	—	A79W	—		●	●	—	—	—	—	—						

※※可安装耐水性强的磁性开关,但摆动气缸并不耐水性强。

※ 导线长度记号  
0.5m ..... 无记号 (例) A73C  
3 m ..... L (例) A73CL  
5 m ..... Z (例) A73CZ  
无导线..... N (例) A73CN

※○号的无触点磁性开关按订制生产。

上面登载型号以外可适合的磁性开关,详见P.394。

※磁性开关同包出厂(未组装)。

Order Made 无触点磁性开关带导线前置插头型详见P.843, 844。



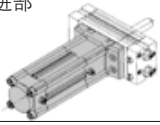

订制规格  
(详见P.396、397。)

表示记号	规格 / 内容
<b>X1</b>	中间行程
<b>X2</b>	杆端内螺纹
<b>X5</b>	角度调整范围变更
<b>X10</b>	长行程(101~200mm)

标准规格

使用流体	空气(不给油)
最高使用压力	0.7MPa
最低使用压力	0.15MPa
环境温度及使用流体温度	0~60℃(但未冻结)
安装形式	基本型・杆侧法兰型

直进部・摆动部/规格

直进部	尺寸	32	40
	使用活塞速度	50~500mm/s	
	缓冲	带气缓冲・无缓冲	
	通口尺寸	Rc1/8	
摆动部	输出0.5MPa时	1N・m	1.9N・m
	摆动时间调整范围	0.2~1 <sup>s</sup> /90°	
	缓冲	无	
	允许动能	0.023J	0.028J
	通口尺寸	1/8・M5×0.8(带螺塞)	
	齿隙	2°以内	

※有效输出力的详细规格参见P.382。

直进部/标准行程

尺寸	标准行程(mm)
<b>32・40</b>	5、10、15、20、25、30、40、50、75、100

※上記以外の中间行程参见P.396。

质量

尺寸	摆动角度	基本质量(g)	行程增加质量(g/mm)	法兰(g)
<b>32</b>	80°~100°	1400	4	500
	170°~190°	1500		
<b>40</b>	80°~100°	2100	5	500
	170°~190°	2300		

计算方法:(例)MRQBS32-50CA

●基准质量	1400g
●行程增加质量	4 × 50 = 200g
总计	1600g

※磁性开关的单体质量参见P.815~856。

从基本型可变更成法兰型。

法兰件用下表的型号指示。

尺寸	型号
<b>32</b>	P317010-7
<b>40</b>	P317020-7

捆包零件	法兰	1个
	内六角螺钉	4个

CRB2  
-Z

CRBU2

CRB1

MSU

CRJ

CRA1  
-Z

CRA1

CRQ2

MSQ

MSZ

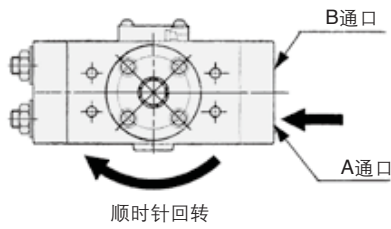
CRQ2X  
MSQX

MRQ

D-□

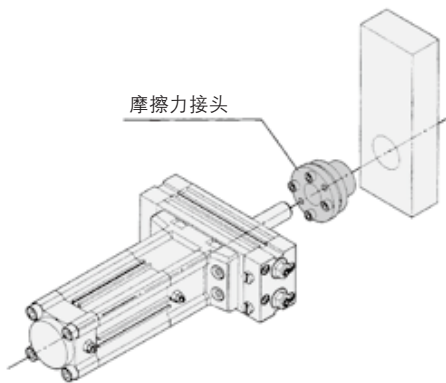
摆动方向

从箭头侧的通路加压时，杆便顺时针回转。

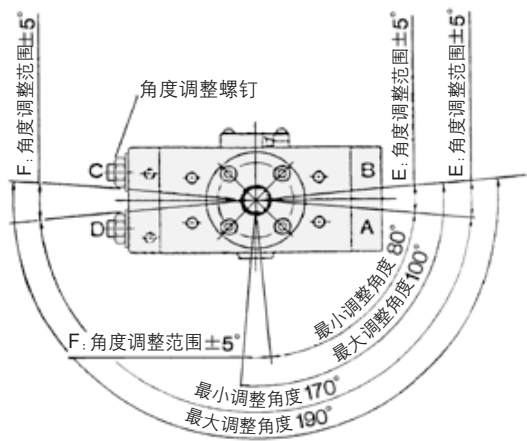


活塞杆前端的负载安装

利用摩擦力接头容易向活塞杆前端安装负载。



摆动角度调整范围及摆动角度



注) · 在摆动端各有±5°的角度调整。  
· 从B侧通路加压的状态时，调整C侧的角度调整螺钉的场合，E的范围被调整。  
从A侧通路加压的状态时，调整D侧的角度调整螺钉的场合，F的范围被调整。

摩擦力接头厂家・型号介绍

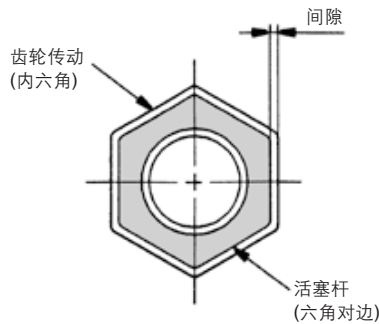
尺寸	Pully co.(活塞锁)	ISEL co.(机械锁)	Nabeya kogyo co.(夹紧锁)
32	PSL-K-12	MA-12-26	CLH-12×18
40	PSL-K-14	MA-14-28	CLH-14×23

※规格等详情请向各厂家咨询。

尺寸	角度调整螺钉每一圈的调整角度
32	5.7°
40	4.8°

关于齿隙

摆动部内的无齿隙构造，但摆动部齿轮传动的内六角与直进部活塞的内六角对边之间有稍许间隙。此间隙在活塞杆回转方向会产生齿隙。



产品单独注意事项

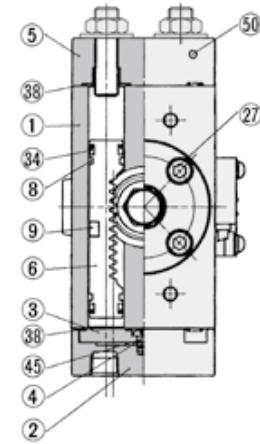
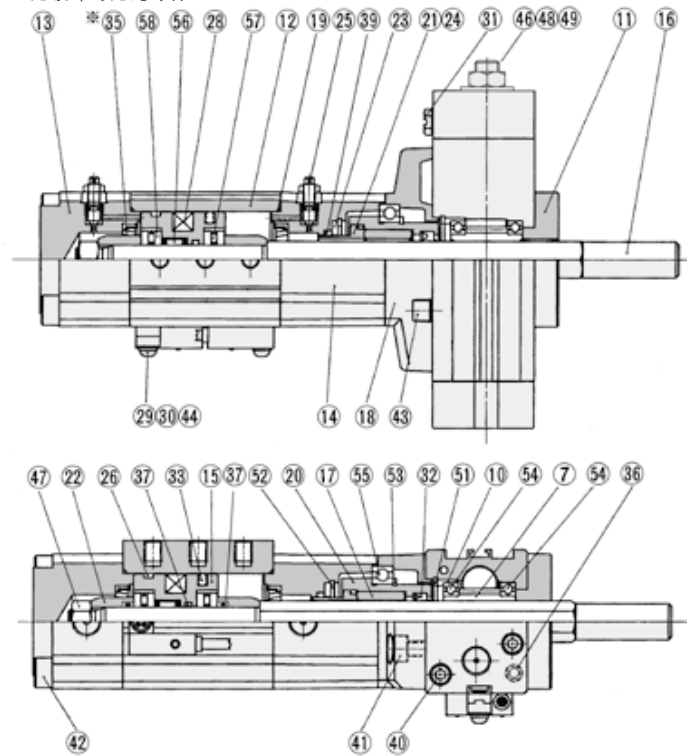
使用前必读。  
安全注意事项参考前附35、摆动气缸/共同注意事项、磁性开关/共同注意事项由P.4~14确认。

注意

出厂时的角度调整螺钉(调整螺钉)可调整至摆动范围内的任意位置。使用时，再调整所需角度。

## 结构图

※无缓冲时无此零件



## 构成零部件

序号	零部件名	材质	备注
1	本体	铝合金	阳极氧化
2	盖	铝合金	阳极氧化
3	板	铝合金	铬酸盐
4	密封件	NBR	
5	端盖	铝合金	阳极氧化
6	活塞	不锈钢	
7	小齿隙	铬钼钢	
8	耐磨环	树脂	
9	磁环	-	
10	轴承环	铝合金	阳极氧化
11	防振盖	铝合金	阳极氧化
12	缸筒	铝合金	阳极氧化
13	无杆侧盖	铝合金	阳极氧化
14	杆侧盖	铝合金	铂银色
15	活塞	铝合金	铬酸盐
16	活塞杆	不锈钢	
17	不回转导杆	烧结金属	
18	法兰	铝合金	铂银色
19	缸筒静密封圈	NBR	
20	杆密封圈导座	铝合金	阳极氧化
21	环	铝合金	阳极氧化
22	缓冲套	轧制钢材	无电解镀镍
23	"O"形圈压板	铝合金	铬酸盐
24	"O"形圈	NBR	
25	缓冲阀组件	钢丝	
26	耐磨环	树脂	
27	内六角螺钉	铬钼钢	
28	塑料磁石	磁性材料	
29	开关安装螺母	轧制钢材	
30	开关隔板	树脂	
31	螺塞	黄、铜	无电解镀镍
32	杆密封圈	NBR	
33	活塞密封圈	NBR	
34	活塞密封圈	NBR	
35	缓冲密封圈	NBR	
36	"O"形圈	NBR	
37	"O"形圈	NBR	
38	"O"形圈	NBR	
39	"O"形圈	NBR	

## 构成零部件

序号	零部件名	材质	
40	内六角螺钉	不锈钢	
41	内六角螺钉	不锈钢	
42	内六角螺钉	不锈钢	
43	内六角螺钉	不锈钢	
44	内十字盘头小螺钉	钢丝	
45	内十字盘头小螺钉	钢丝	
46	六角止动螺钉	钢丝	
47	小型六角螺母	不锈钢	
48	小型六角螺母	钢丝	
49	密封垫圈	钢丝	
50	钢球	钢丝	
51	R形弹性挡圈	钢丝	
52	R形弹性挡圈	钢丝	
53	R形弹性挡圈	钢丝	
54	轴承	轴承钢	
55	轴承	轴承钢	
56	带壳滚针轴承	轴承钢	
57	推力滚针轴承	轴承钢	
58	轨道轮	轴承钢	

## 可更换零部件

名称		尺寸	
		32	40
备件组件型号		P31701-1	P31702-1
含在备件中的 零件	序号	名称	数量
	4	密封件	1
	8	耐磨环	4
	19	缸筒静密封圈	2
	26	耐磨环	1
	32	杆密封圈	1
	33	活塞密封圈	1
	34	活塞密封圈	4
	36	"O"形圈	4
	38	"O"形圈	4
	39	"O"形圈	1
49	密封垫圈	2	

附润滑脂包(10g)。仅需要润滑脂包の場合配置下記型号。

可更换零部件/润滑脂包型号: GR-S-010(10g)

※不能对应单独零件的出厂。

CRB2-Z

CRBU2

CRB1

MSU

CRJ

CRA1-Z

CRA1

CRQ2

MSQ

MSZ

CRQ2X  
MSQX

MRQ

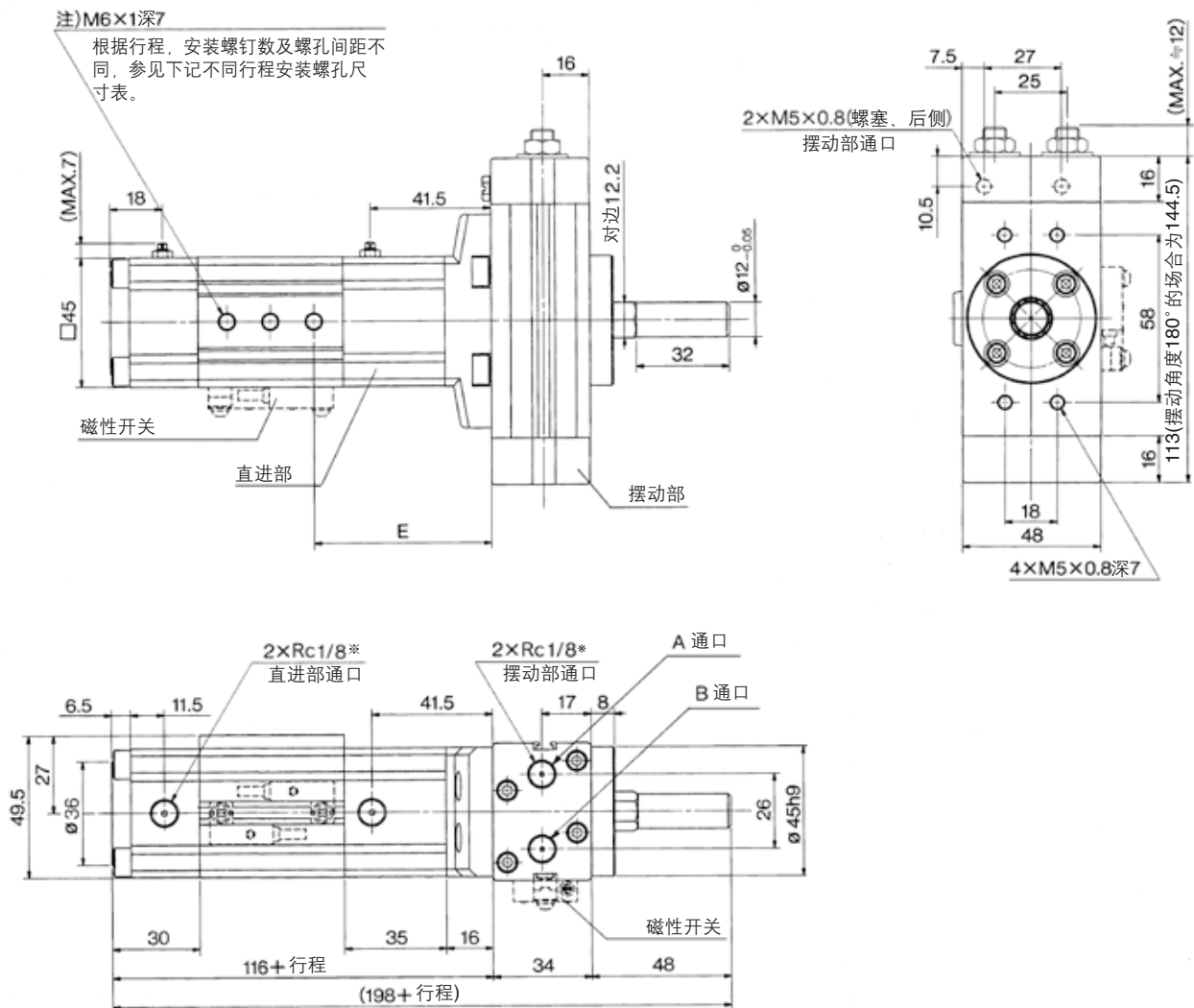
D-□

MRQ 系列

尺寸 32

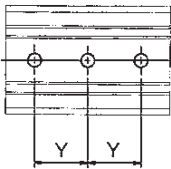
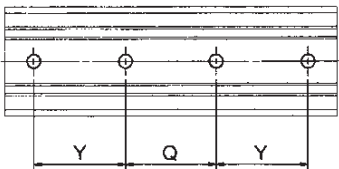


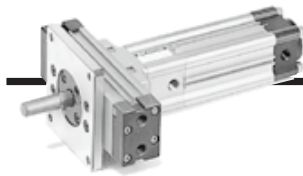
基本型 / MRQBS32



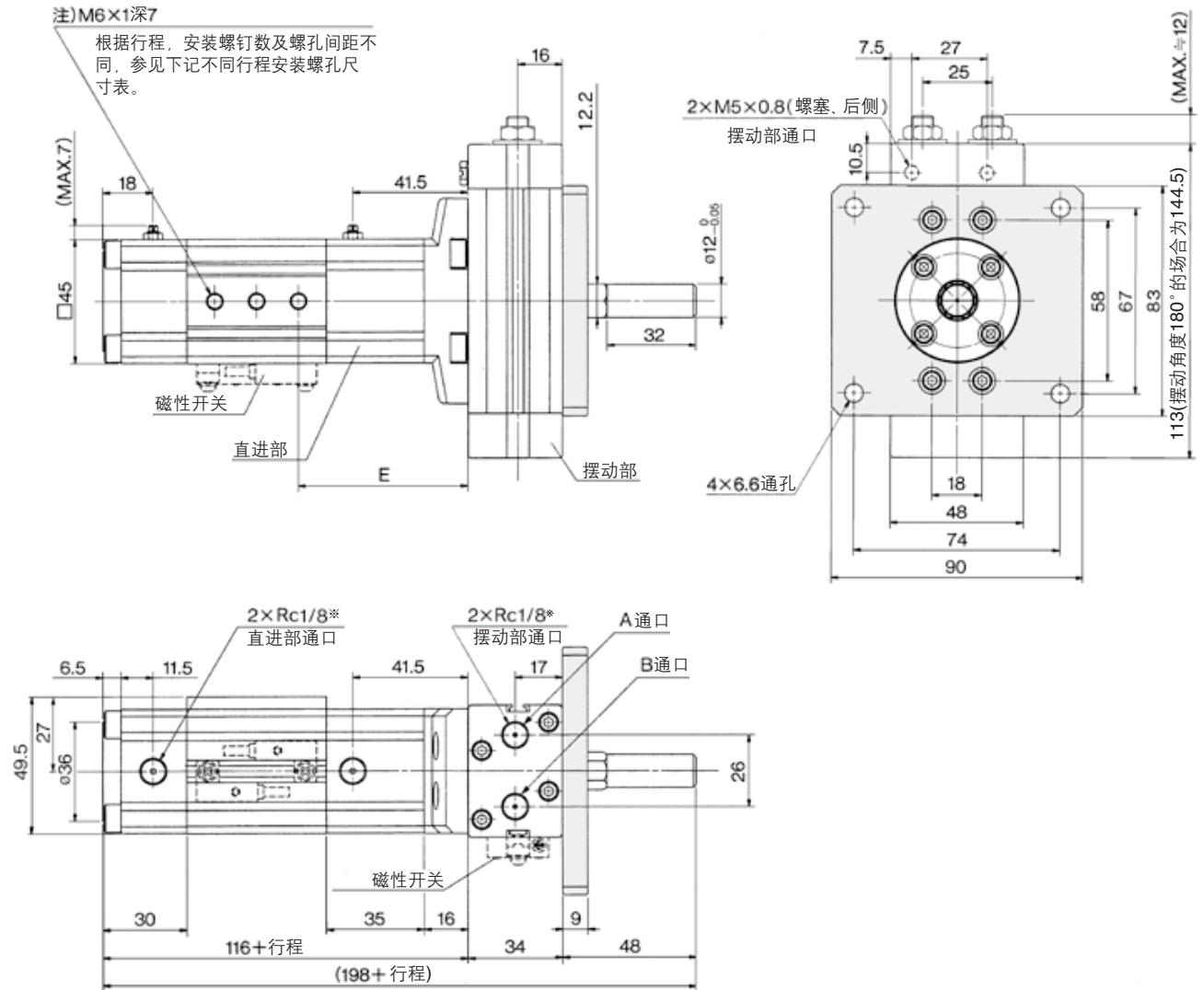
※Rc1/8以外, G1/8、NPT1/8也可选择。

不同行程安装螺孔尺寸表

安装螺孔数 3							安装螺孔数 4			
										
(mm)							(mm)			
行程	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
Y	12.5	12.5	15	15	20	20	15	17.5	25	30
Q	—	—	—	—	—	—	20	20	20	30
E	58.5	61	61	63.5	61	63.5	63.5	66	71	73.5



## 法兰型 / MRQFS32



※Rc1/8以外, G1/8、NPT1/8也可选择。

不同行程安装螺孔尺寸表

安装螺孔数 3							安装螺孔数 4			
(mm)							(mm)			
行程	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
Y	12.5	12.5	15	15	20	20	15	17.5	25	30
Q	—	—	—	—	—	—	20	20	20	30
E	58.5	61	61	63.5	61	63.5	63.5	66	71	73.5

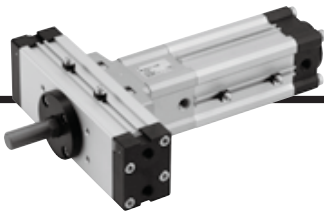
CRB2-Z  
CRBU2  
CRB1  
MSU  
CRJ  
CRA1-Z  
CRA1  
CRQ2  
MSQ  
MSZ  
CRQ2X  
MSQX  
MRQ

D-□

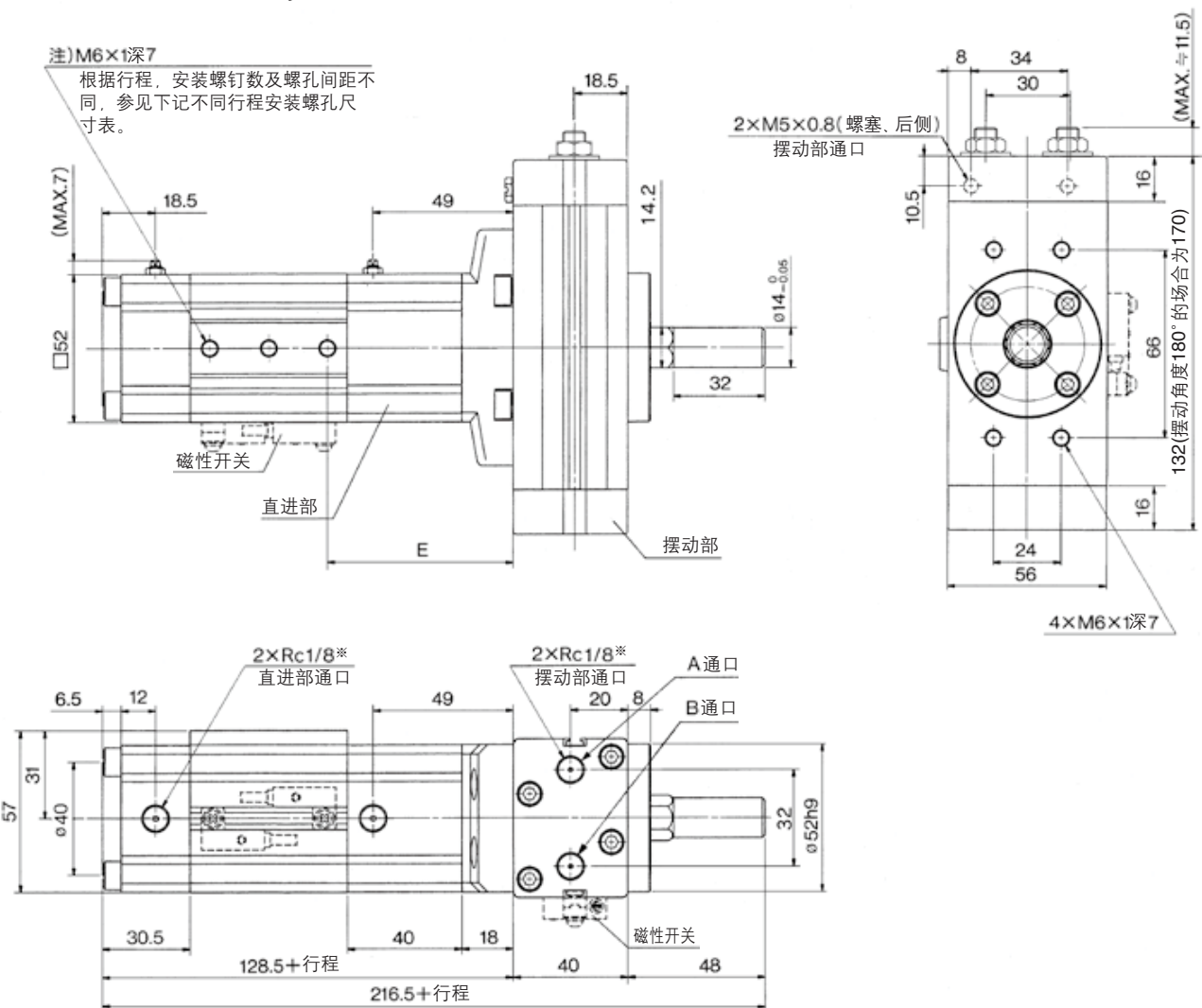


MRQ 系列

尺寸 40

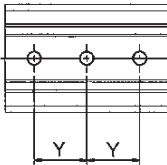
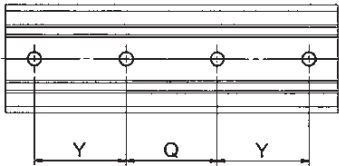


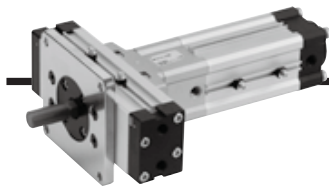
基本型 / MRQBS40



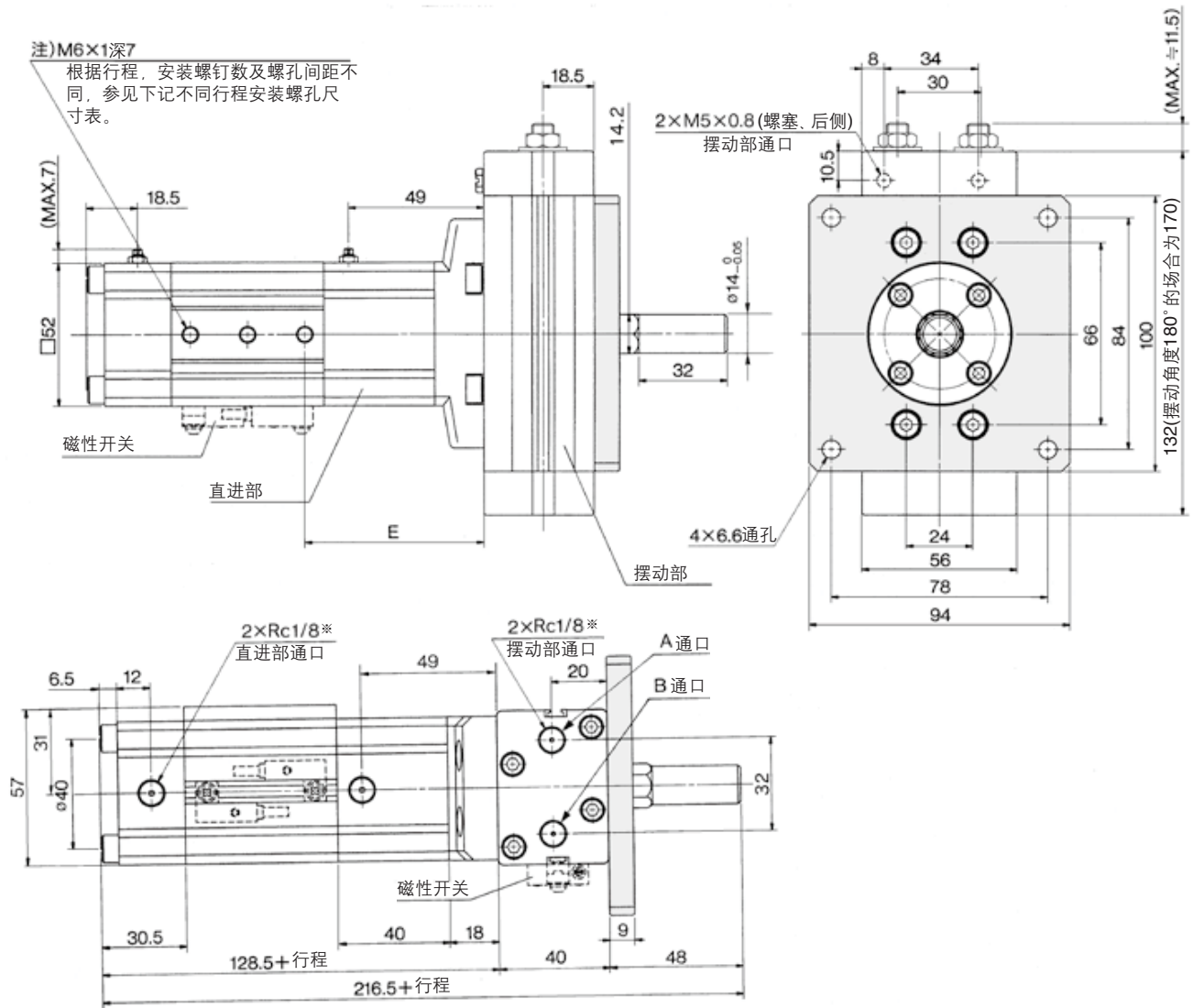
※Rc1/8以外，G1/8、NPT1/8也可选择。

不同行程安装螺孔尺寸表

安装螺孔数 3						安装螺孔数 4				
										
(mm)						(mm)				
行程	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
Y	12.5	15	15	20	20	15	17.5	17.5	25	30
Q	—	—	—	—	—	20	20	20	20	30
E	68	68	70.5	68	70.5	68	70.5	75.5	80.5	83



## 法兰型 / MRQFS40



※Rc1/8以外, G1/8、NPT1/8也可选择。

不同行程安装螺孔尺寸表

安装螺孔数 3						安装螺孔数 4				
(mm)						(mm)				
行程	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100
Y	12.5	15	15	20	20	15	17.5	17.5	25	30
Q	—	—	—	—	—	20	20	20	20	30
E	68	68	70.5	68	70.5	68	70.5	75.5	80.5	83

CRB2-Z

CRBU2

CRB1

MSU

CRJ

CRA1-Z

CRA1

CRQ2

MSQ

MSZ

CRQ2X  
MSQX

MRQ

D-□



# MRQ 系列 带磁性开关

磁性开关单体的详细规格参见P.815~856。



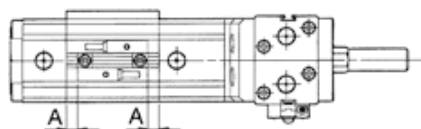
## 适合磁性开关

除记载在型号表示方法上的适合磁性开关以外，也有下记的磁性开关可安装。磁性开关单体的详细规格参见P.815~856。

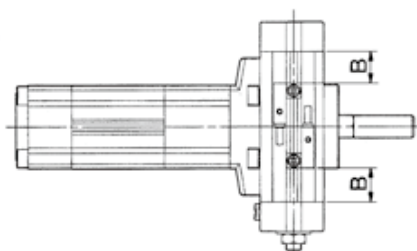
磁性开关种类	型号	导线引出方式(取出方向)	特长
无触点	D-F7NT	直接出线式(横)	带延时

## 磁性开关动作范围/磁滞/适合安装位置

直进部



直进部		尺寸	D-A7、A8型	D-F7□、F7□V、J79、J79C、F7□W、F7□WV、J79W、F7BA、F7BAV	D-F79F
直进部	动作范围 (mm)	32	12	6	8
		40	11		7
	磁滞 (mm)	32	2	1	1
		40			
	适合安装位置 A (mm)	32	8.5(9)	9	9
		40	11 (11.5)	11.5	11.5



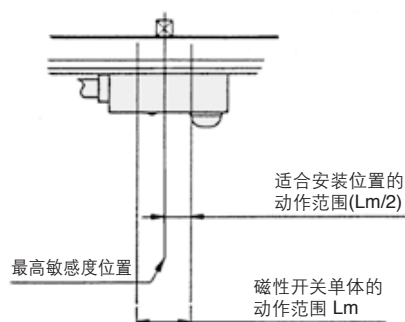
摆动部		尺寸	摆动角度	D-A7、A8型	D-F7□、F7□V、J79、J79C、F7□W、F7□WV、J79W、F7BA、F7BAV	D-F79F
摆动部	动作范围 (度)	32	—	55	28	40
		40		46	27	32
	磁滞角度 (度)	32		10	4	7
		40		7	3	4
	适合安装位置B (mm)	32	80°~100°	24.5(25)	25	29
			170°~190°	32 (32.5)	32.5	36.5
		40	80°~100°	31.5(32)	32	36
			170°~190°	41 (41.5)	41.5	45.5

( )内尺寸为D-A72、A7□H、A80H

注)上表值是大致值，不是保证值。

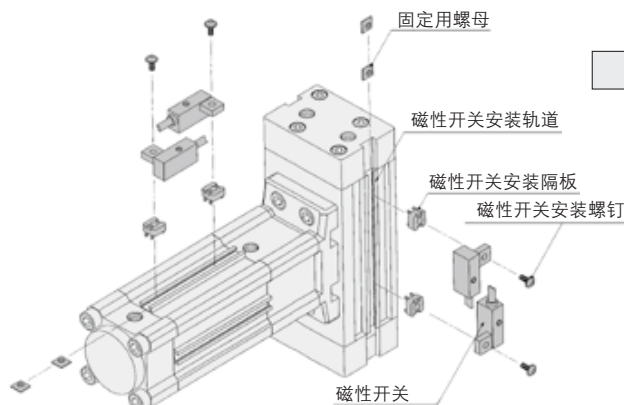
实际设定时确认磁性开关的动作状态后进行调整。

## 磁性开关安装及移动方法



动作角度: 把磁性开关单体的动作范围Lm换算成轴的摆动角度的值

迟滞角度: 把磁性开关的磁滞换算成角度的值



磁性开关安装件型号

**BQ-2**

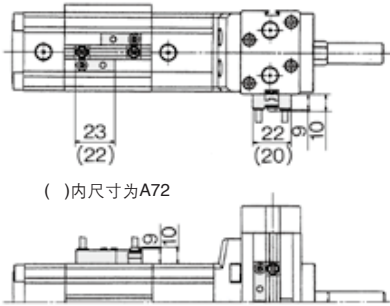
※MRQ32、40共通

- ①把磁性开关安装隔板移动至磁性开关主体的安装位置。(这时，确认插入磁性开关安装轨道内部的固定用螺母同时设置在磁性开关的安装位置。)
- ②把磁性开关安装臂的凸部嵌入磁性开关安装隔板的凹部。
- ③磁性开关安装螺钉通过磁性开关安装臂的孔轻轻拧入固定用螺母上。
- ④再确认检测位置后，拧入安装螺钉，固定磁性开关。(M3的螺钉的紧固力矩大致是0.5N·m。)
- ⑤检测位置的变更按③的状态进行。

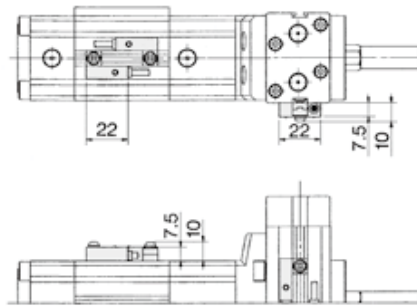
## 磁性开关安装尺寸图

### 有触点磁性开关

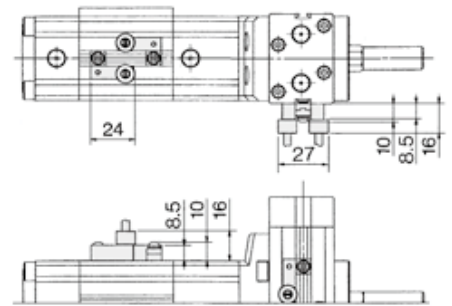
#### D-A7□, A80



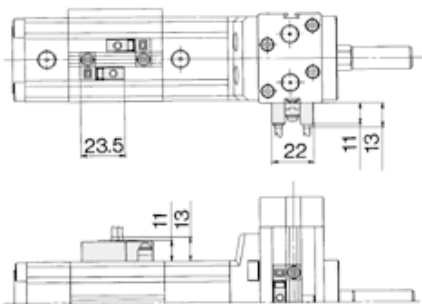
#### D-A7□H



#### D-A73C, A80C

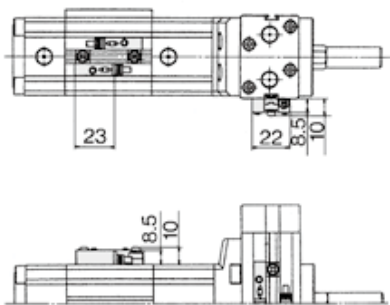


#### D-A79W

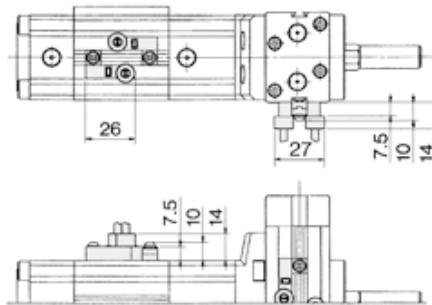


### 无触点磁性开关

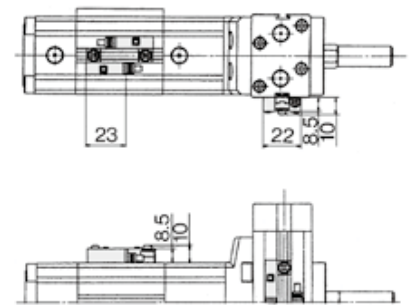
#### D-F7□, F7□F, F7BAL, F7NT, J79



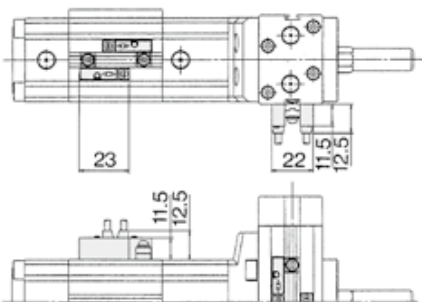
#### D-J79C



#### D-F7□W, J79W



#### D-F7□V



### △注意

使用前必读。  
使用磁性开关の場合参见P.810~814。

CRB2-Z

CRBU2

CRB1

MSU

CRJ

CRA1-Z

CRA1

CRQ2

MSQ

MSZ

CRQ2X  
MSQX

MRQ

D-□

# MRQ 系列 订制规格

详细规格·尺寸及交货期请与本公司确认。



## 1 中间行程

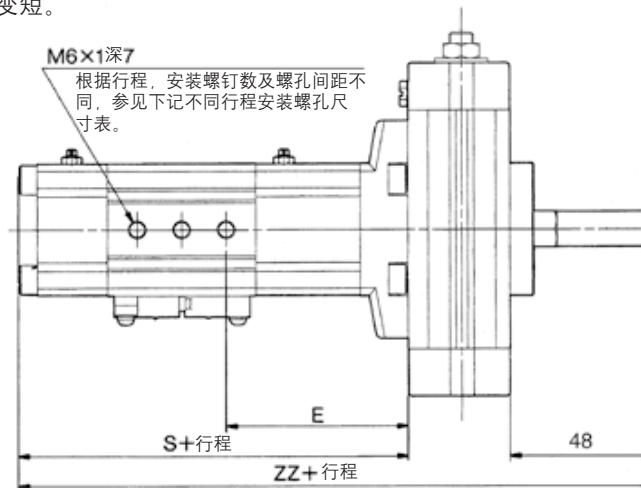
表示记号

-X1

MRQ 安装形式 S<sub>40</sub><sup>32</sup> - 行程 缓冲 摆动角度 X- 磁性开关 -X1

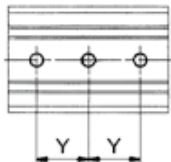
●使用行程 ●中间行程

标准外的中间行程是按直进侧需要的行程切断加工，全长尺寸变短。

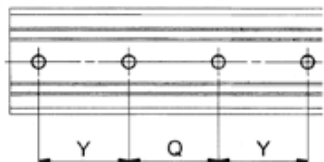


不同行程安装螺孔尺寸表

安装螺孔数 3



安装螺孔数 4



(mm)

尺寸	行程	Y	Q	E	安装螺孔数	
32	1~ 4	12.5	—	58.5-( 5-行程)/2	3	
	6~ 9			61 -( 10-行程)/2		
	11~14	61 -( 15-行程)/2				
	16~19	63.5-( 20-行程)/2				
	21~24	61 -( 25-行程)/2				
	26~29	63.5-( 30-行程)/2				
	31~39	15		20	63.5-( 40-行程)/2	4
	41~49	17.5	66 -( 50-行程)/2			
	51~65	25	66 -( 65-行程)/2			
	66~74		71 -( 75-行程)/2			
76~90	30	30	68.5-( 90-行程)/2			
91~99			73.5-(100-行程)/2			
40	1~ 4	12.5	—	68 -( 5-行程)/2	3	
	6~ 9	15		68 -( 10-行程)/2		
	11~14			70.5-( 15-行程)/2		
	16~19	20		68 -( 20-行程)/2		
	21~24			70.5-( 25-行程)/2		
	26~29	15	20	68 -( 30-行程)/2	4	
	31~39	17.5		70.5-( 40-行程)/2		
	41~49			75.5-( 50-行程)/2		
	51~65	25		75.5-( 65-行程)/2		
	66~74			80.5-( 75-行程)/2		
	76~90	30		30		78 -( 90-行程)/2
	91~99					83 -(100-行程)/2

尺寸	S	ZZ
32	116	198
40	128.5	216.5

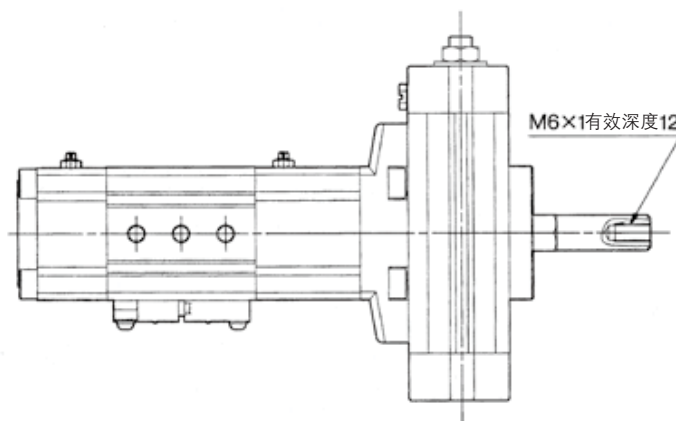
## 2 杆前端内螺纹

表示记号

-X2

MRQ 安装形式 S<sub>40</sub><sup>32</sup> - 行程 缓冲 摆动角度 X- 磁性开关 -X2

●杆前端内螺纹



## 3 角度调整范围(标准外)

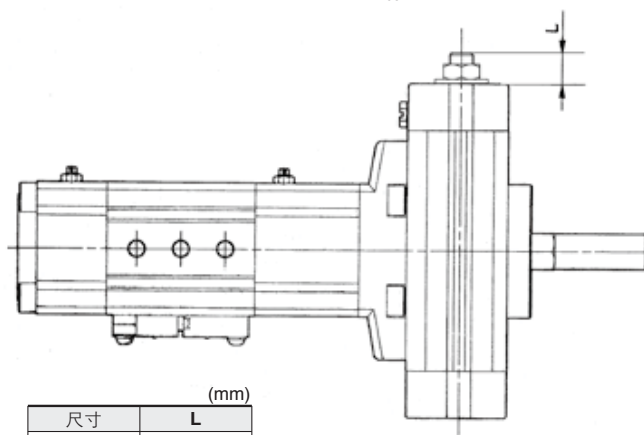
表示记号

-X5

MRQ 安装形式 S<sub>40</sub><sup>32</sup> - 行程 缓冲 摆动角度 X- 磁性开关 -X5

●角度调整范围

※摆动角度上记入A(90°型)、或B(180°型)。  
标准型的角度调整范围±5°(单侧)变更成±5°。



尺寸	L
32	Max.32
40	Max.31.5

从基本型可变更成-X5的规格。

角度调整用的内六角止动螺钉用下记型号指示。

尺寸	型号
32	P317010-13
40	

捆包零件 内六角止动螺钉 1只  
带法兰六角螺母 1个  
密封垫圈 1个

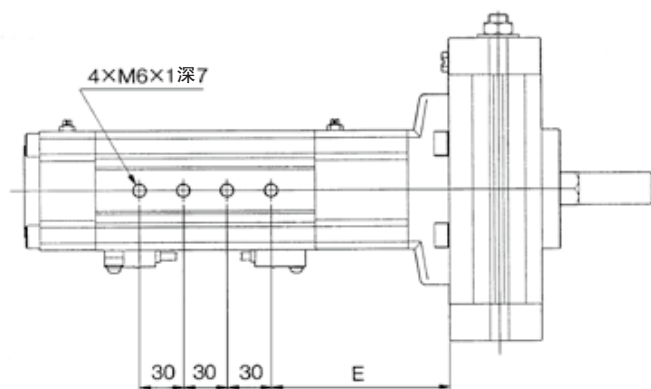
※1台产品需2组。

## 4 长行程(101~200mm) 表示记号 **-X10**

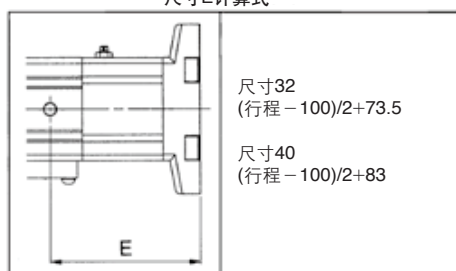
※参见下记磁性开关安装数表。

MRQ 安装形式  $S_{40}^{32}$  - 行程 缓冲 摆动角度 X - 磁性开关 -X10

● 使用行程                      长行程 ●



尺寸E计算式



### 活塞杆前端的允许横向负载 F

	尺寸32	尺寸40
行程	F(N)	F(N)
105	9	15
110		14
115		
120		
125	8	13
130		
140		7
150	12	
175		
200	5	11

表中未记载的行程的允许横向负载按表中最接近值来设定。

### 磁性开关安装数

直进	摆动	0个	1个	2个
0个	—	0S	02	
1个	S0	SS	S2	
2个	20	2S	无记号	
n个	n0	nS	n2	

订制规格No. 1~4的组合也可制作，详细由本公司确认。

CRB2  
-Z

CRBU2

CRB1

MSU

CRJ

CRA1  
-Z

CRA1

CRQ2

MSQ

MSZ

CRQ2X  
MSQX

MRQ

D-□