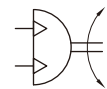




齿轮齿条型摆动气缸(内部缓冲) MQ 系列

符号/特点



- 1. 回转台型, 工件安装方便;
- 2. 滚动轴承设计, 负载大;
- 3. 中空轴可用于引入电线或气管;
- 4. 标准带角度调整装置, 调节角度范围大(0-190°);
- 5. 内置磁环, 可安装磁性开关。



标准规格

规格[mm]		1	2	3	7	10	20	30	50	70	100	200
使用流体		压缩空气(不给油)										
动作方式		复动型										
最高使用压力	带角度调整螺钉	0.7MPa				1MPa						
	带油压缓冲器	无				0.6MPa						
最低使用压力		0.1MPa										
环境以及流体温度℃		0~60(但未冻结)										
缓冲		无		垫缓冲		调整螺丝(标准) / 油压缓冲器(可选)						
角度调节范围		0~190°										
最大摆动角度		190°										
稳定摆动时间 范围S/90°	带角度调整螺钉	0.2~0.7			0.2~1.0					0.2~1.5	0.2~2.0	0.2~2.5
	带油压缓冲器	无			0.2~0.7					0.2~1.0		
最大允许能量 J	带角度调整螺钉	1	1.5	2	6	0.007	0.025	0.048	0.081	0.24	0.32	0.56
	带油压缓冲器	无				0.039	0.116	0.116	0.294	1.1	1.6	2.9
缸径		Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø15	Ø18	Ø21	Ø25	Ø28	Ø32	Ø40
接管口径		M3×0.5			M5×0.8			Rc1/8				

订购码

MQ	20	R	—	CD2
系列号	缸径	缓冲方式	磁性开关	
MQ:复动型	1 Ø6	A:调整螺丝	空白:无磁开	
	2 Ø8	R:油压缓冲器	CD1:附开关及支架1组	
	3 Ø10		CD2:附开关及支架2组	
	7 Ø12			
	10 Ø15			
	20 Ø18			
	30 Ø21			
	50 Ø25			
	70 Ø28			
	100 Ø32			
	200 Ø40			

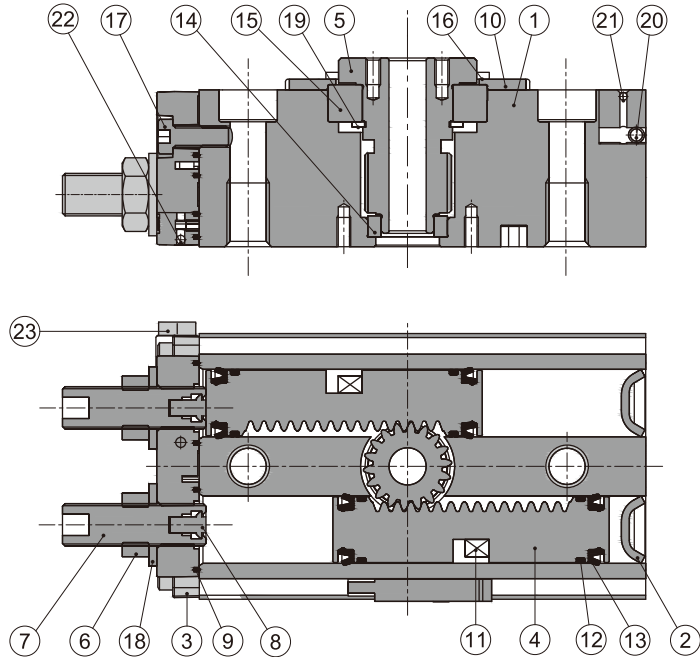
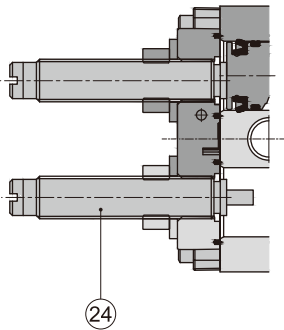
注:规格1、2、3、7缓冲方式只有调整螺丝。

齿轮齿条型摆动气缸(内部缓冲) MQ 系列



结构图

• MQ□B-R附油压缓冲器型



构成零部件												
序号	1	2	3	4			5	6	7		8	
名称	主体	盖帽	端盖	活塞			摆台齿轮	小型六角螺母	调整螺栓		普通垫缓冲器	强力垫缓冲器
				普通垫缓冲器	强力垫缓冲器	内部缓冲器			内六角螺钉(带垫圈)	普通垫缓冲器	强力垫缓冲器	
材质	铝合金	铝合金	铝合金	铝合金	铝合金	不锈钢	铬钼钢	钢	铬钼钢	铬钼钢	弹性材料	弹性材料

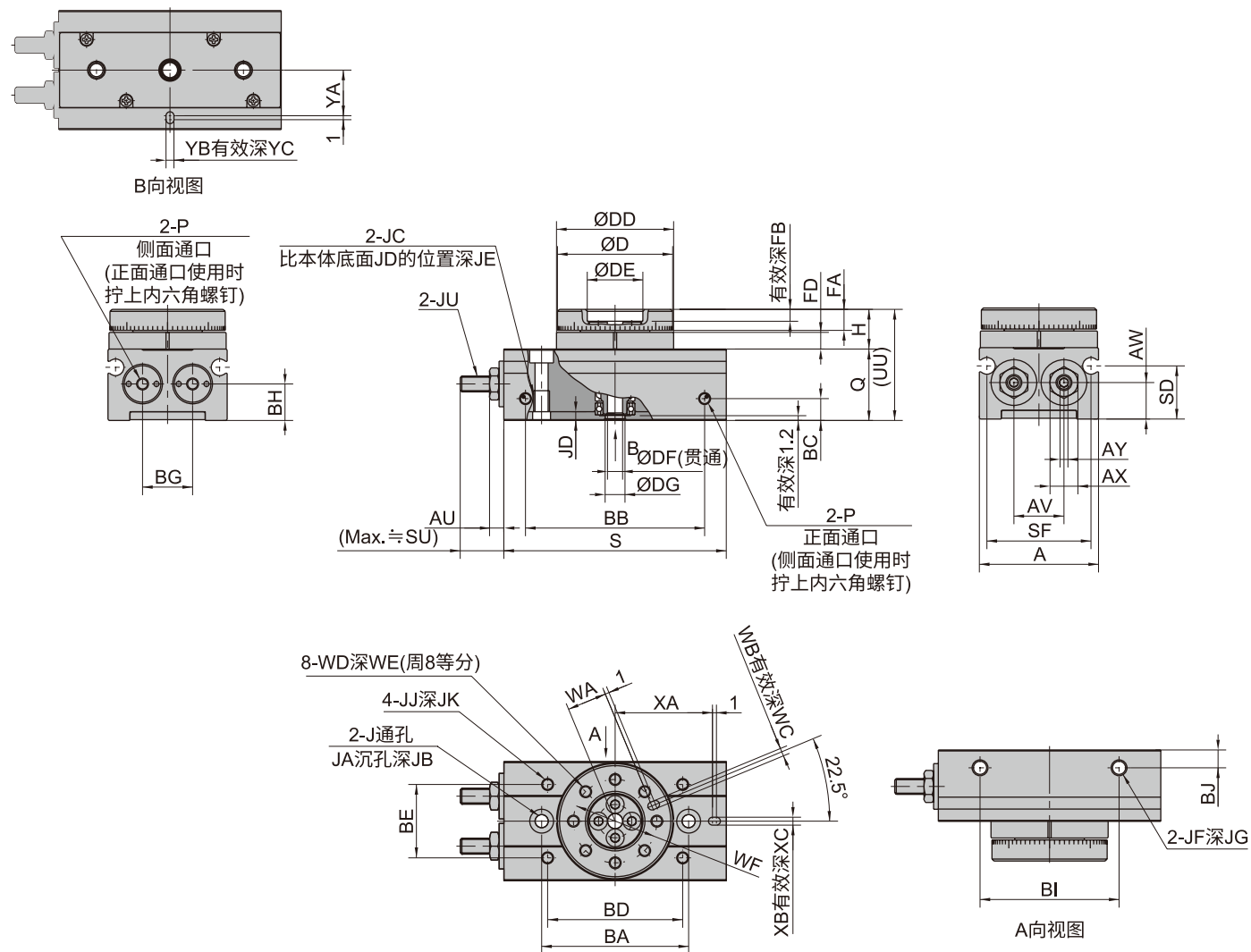
构成零部件												
序号	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
名称	垫片	轴承保持座	磁石	耐磨环	活塞密封圈	轴承	轴承	超扁头内六角螺栓	扁头内六角螺栓	密封圈垫	圆S形弹性挡圈	钢球
材质	NBR	铝合金	-	树脂	NBR	轴承钢	轴承钢	钢	钢	钢+NBR	钢	不锈钢

构成零部件												
序号		21		22	23		24					
名称		钢球		钢球	M5堵头组件		油压缓冲器					
材质		不锈钢		不锈钢	钢线		-					



齿轮齿条型摆动气缸(内部缓冲) MQ 系列

外形尺寸

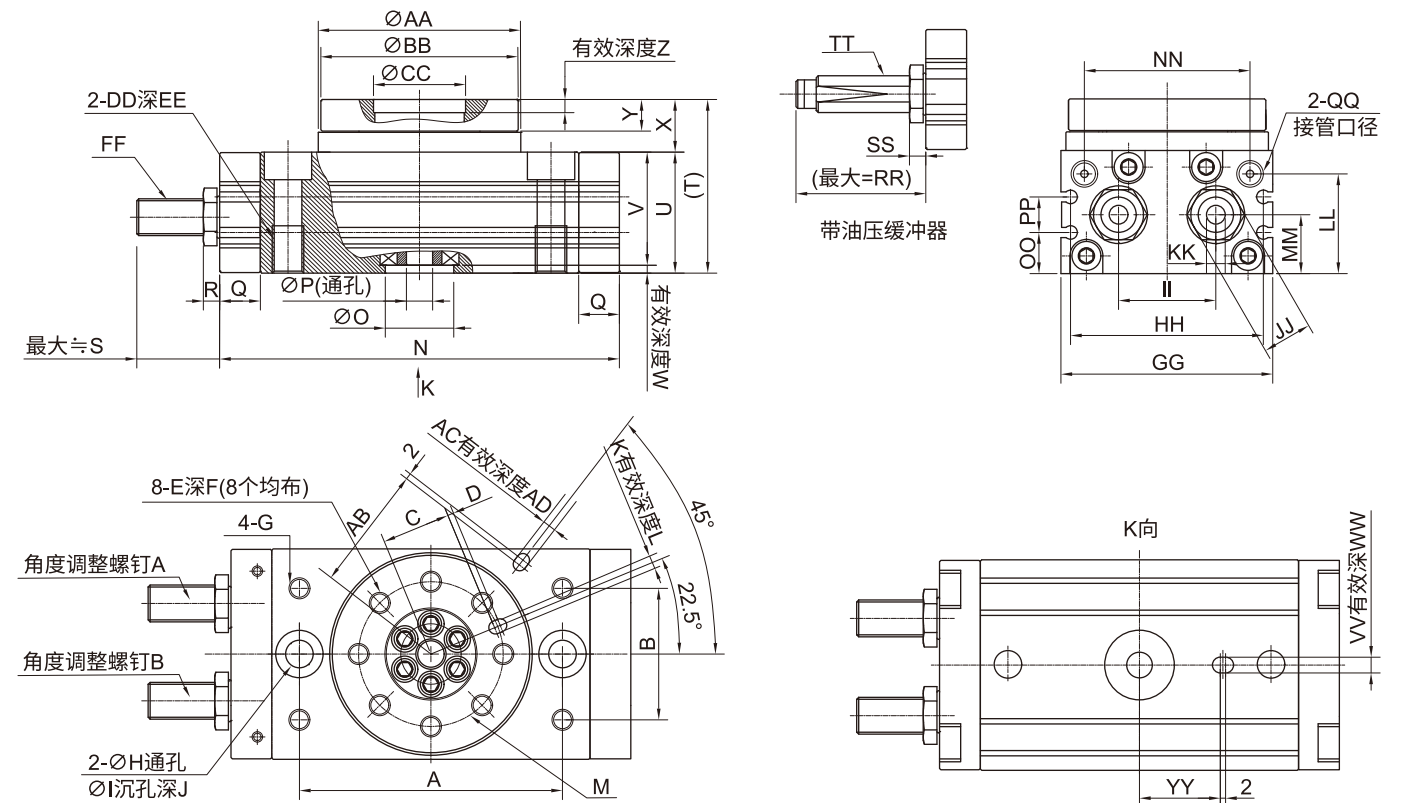


规格	A	AU	AV	AW	AX	AY	BA	BB	BC	BD	BE	BG	BH	BI	BJ	D	DD	DE	DF	DG	FA	FB	FD	H	J
1	28	2.8	11	8.2	5.5	1.5	35	39.6	4.5	32	17	11	8.2	30	4.5	27h9	27.5h9	14H9	3.5	4.5H9	4.8	2	3.7	9	3.3
2	30	3.6	12.6	9.2	7	2	37	45.1	5.5	34	18.5	12.6	9.2	35	4.5	29h9	29.5h9	14H9	3.8	5H9	5.3	2.5	4.2	10	3.3
3	34.5	4.4	15.5	10.5	8	2.5	43	46.7	5.5	38	23	15.5	10.5	40	4.5	33h9	34h9	17H9	5	6H9	5.3	2.5	4.2	10	4.2
7	41	4.8	18.4	12.2	10	3	50	59.2	5.5	45	30	18.4	12.2	50	5	39h9	40h9	20H9	6	7H9	6.5	2.5	4.5	11.5	4.2

规格	JA	JB	JC	JD	JE	JF	JG	JJ	JK	JU	P	Q	S	SD	SF	SU	UU	WA	WB	WC
1	6	3.5	M4×0.7	2.2	5.3	M4×0.7	4	M3×0.5	3.5	M3×0.5	M3×0.5	16	50.5	10.8	24.4	9.4	25	9.5	2H9	2
2	6	3.5	M4×0.7	2.2	5.3	M4×0.7	4	M3×0.5	3.5	M4×0.7	M3×0.5	18	56	13.4	26.2	11.3	28	10	2H9	2
3	7.5	4.5	M5×0.8	2.5	6	M4×0.7	4	M3×0.5	3.5	M5×0.8	M3×0.5	20.5	60	15.2	31	11.8	30.5	12	2H9	2
7	7.5	4.5	M5×0.8	2.5	6	M5×0.8	5	M4×0.7	4.5	M6×1	M5×0.8	23	73.5	15.4	37.4	14.9	34.5	14	3H9	3

规格	WD	WE	WF	XA	XB	XC	YA	YB	YC
1	M3×0.5	4.8	20	22.5	2H9	2	11	2H9	2
2	M3×0.5	5.3	21	24.5	2H9	2	11.5	2H9	2
3	M3×0.5	5.3	25	27	2H9	2	13.5	2H9	2
7	M4×0.7	6.5	29	32.5	3H9	3	15.5	3H9	3

齿轮齿条型摆动气缸(内部缓冲) MQ 系列



规格	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
10	60	27	15	2	M5×0.8	8	M5×0.8深8	6.8	11	6.5	3H9	3.5	32	92	15H9	5	9.5	8.6	17.7	47	34
20	76	34	20.5	2	M6×1	10	M6×1深8	8.6	14	8.5	4H9	4.5	43	117	17H9	9	12	10.6	25	54	37
30	84	37	23	2	M6×1	10	M6×1深8	8.6	14	8.5	4H9	4.5	48	127	22H9	9	12	10.6	25	57	40
50	100	50	26.5	2	M8×1.25	12	M8×1.25深8	10.5	18	10.5	5H9	5.5	55	152	26H9	10	15.5	14	31.4	66	46
70	110	57	32.5	2	M8×1.25	12.5	M8×1.25深10	10.5	17.5	10.5	5H9	5.5	67	170	22H9	16	17	8	34.2	75	53
100	130	66	37.5	2	M10×1.5	14.5	M8×1.25深10	10.5	17.5	10.5	6H9	6.5	77	189	24H9	19	17	8	34.3	86	59
200	150	80	44	2	M12×1.75	16.5	M12×1.75深13	14.2	20	12.5	8H9	8.5	90	240	32H9	24	24	8	40.2	106	74

规格	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	HH	II	JJ	KK	LL	MM	NN	OO	PP	QQ
10	4.5	3	13	8	4	46	45	20	M8×1.25	12	M8×1	50	45	20	12	4	27.8	15.5	34.5	9	13	M5×0.8
20	6.5	2.5	17	10	6	61	60	28	M10×1.5	15	M10×1	65	60	27.5	14	5	28.5	16	51	10	12	M5×0.8
30	6.5	3	17	10	4.5	67	65	32	M10×1.5	15	M10×1	70	65	29	14	5	32	18.5	50	11.5	14	1/8
50	7.5	3	20	12	5	77	75	35	M12×1.75	18	M14×1.5	80	75	38	19	6	37.5	22	63	14.5	15	1/8
70	9	3.5	22	12.5	5	90	88	46	M12×1.75	18	M20×1.5	84	79	42	27	8	44.5	25.5	75	18	15	1/8
100	12	3.5	27	14.5	6	100	98	56	M12×1.75	18	M20×1.5	95	90	50	27	8	50.5	29.5	85	22	15	1/8
200	15	5.5	32	16.5	9	118	116	64	M16×2	25	M27×1.5	113	108	60	36	10	65.5	36.5	103	29	15	1/8

规格	RR	SS	TT	YY	VV	WW	AB	AC	AD
10	31.5	8.6	M8×1	19	3H9	3.5	27	3H9	3.5
20	34.7	10.6	M10×1	24	4H9	4.5	36	4H9	4.5
30	34.7	10.6	M10×1	28	4H9	4.5	39	4H9	4.5
50	51.7	14	M14×1.5	33	5H9	5.5	45	5H9	5.5
70	55.4	8	M20×1.5	39	5H9	3.5	54	5H9	3.5
100	55.5	8	M20×1.5	49	6H9	4.5	59	6H9	4.5
200	74.2	8	M27×1.5	54	8H9	6.5	69	8H9	4.5



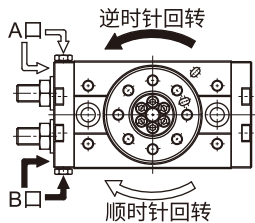
齿轮齿条型摆动气缸(内部缓冲) MQ 系列

容许负载

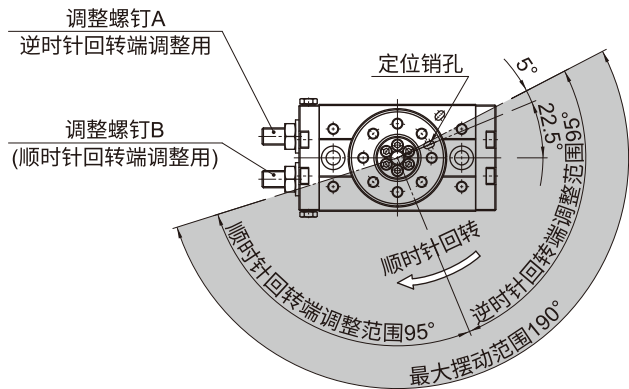
规格	容许径向负载[N]	容许轴向负载[N]		容许弯矩[N.m]	有效输出力矩 [N·m] (0.5MPa下)
10	78	74	78	2.4	0.89
20	147	137	137	4.0	1.84
30	196	197	363	5.3	2.73
50	314	296	451	9.7	4.64
70	333	296	476	12.0	6.79
100	390	493	708	18.0	10.1
200	543	740	1009	25	19.8

摆动方向及摆动角度

- 1.从A口加压,摆台顺时针回转,从B口加压,摆台则逆时针回转。
- 2.通过对调整螺钉的调整,在下图范围内设定回转端,可得到任意的摆动角度。
- 3.带内部液压缓冲器的场合,同样也可设定摆动角度。



带调整螺钉、带内部缓冲器	
尺寸规格	角度调整螺钉每回转1圈的调整角度
10	10.2°
20	7.2°
30	6.5°
50	8.2°
70	7.0°
100	6.1°
200	4.9°



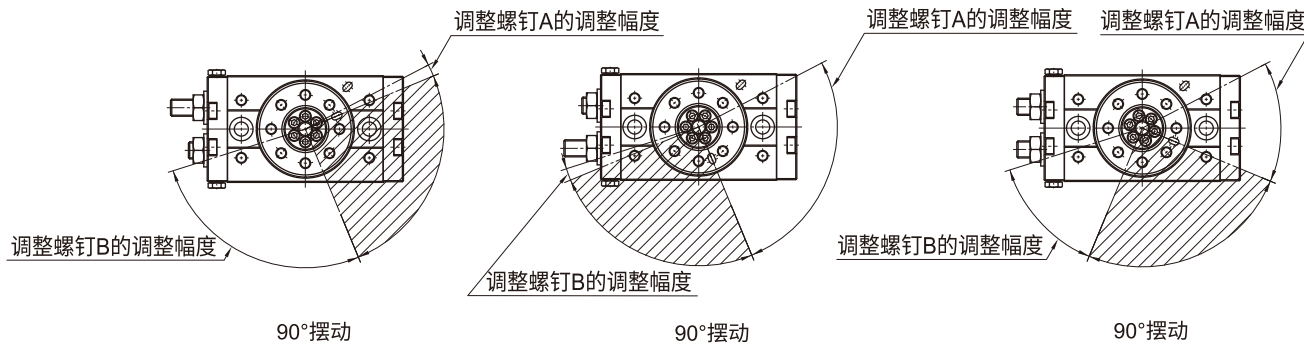
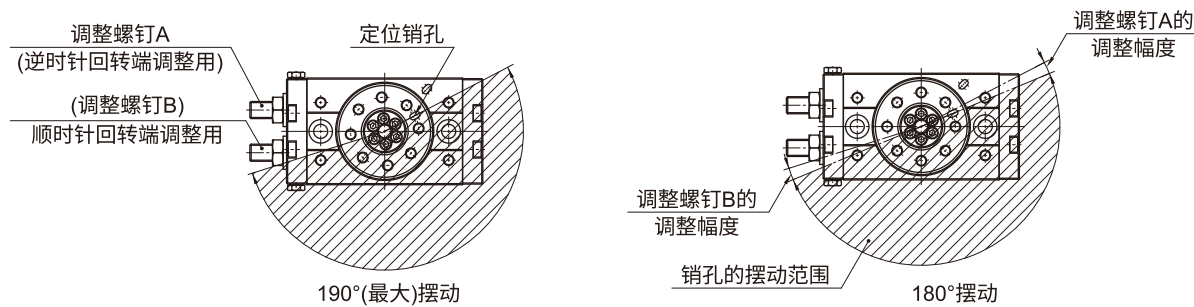
[注]本图表示了定位销孔的摆动范围。
本图销孔的位置所表示的是等量旋拧调整螺钉A,B,调整到摆动角度180°场合的逆时针回转端。

齿轮齿条型摆动气缸(内部缓冲) MQ 系列



摆动角度范围的设定例

- 1.通过对调整螺钉A、B的调整,如下图,可设定不同的摆动范围。(图中表示了定位销孔的摆动范围。)
- 2.带内部液压缓冲器的场合,同样也可设定摆动角度。



允许动能与摆动时间调整范围

尺寸规格	允许动能(J)注1)		动作上稳定的摆动时间调整范围(s/90°)	
	带调整螺钉	带内部缓冲器	带调整螺钉	带内部缓冲器注2)
10	0.007	0.039	0.2~1.0	0.2~0.7
20	0.025	0.116		
30	0.048	0.116		
50	0.081	0.294	0.2~1.5	0.2~1.0
70	0.240	1.100		
100	0.320	1.600	0.2~2.0	
200	0.560	2.900	0.2~2.5	

[注1]超过允许值的动能动作的场合,产品内部有可能会发生破损,不能使用,故设计运转时要特别注意不要超过动能的允许值。

[注2]内部缓冲器的摆动时间设定比表中值长的场合,液压缓冲器的动能吸收能力明显下降,请注意。