低摩擦气缸

MQ 系列

间隙密封型

RoHS

薄型低摩擦气缸

MQQ 系列

P.638

系列	缸径 (mm)	使用压力范围 (MPa)	驱动速度 (mm/s)
MQQT 标准型	10	0.005~0.5	0.3~300
	16		
	20	0.005~0.7	0.5~500
MQQL 耐横向负载型 (内置滚珠导向套)	25		
	30		
	40		

耐横向负载型低摩擦气缸

MQM 系列

P.646

系列	缸径 (mm)	使用压力范围 (MPa)	驱动速度 (mm/s)
MQML 标准型	6(仅限标准型)	ø6: 0.02~0.7 ø10~ø25: 0.005~0.7	0.5~1000
	10		
	16	0.01~0.7	5~3000
MQML□□H 高速・高频率	20		
	25		

低摩擦气缸(单作用)

MQP 系列

BP6–2–3 P.342

系列	缸径 (mm)	使用压力范围 (MPa)	推力控制的值 (N)
MQP	ø4	0.001~0.7 (不包含可动部质量)	0.01~8
	ø6		0.03~19
	ø10		0.08~50
	ø16		0.20~140
	ø20		0.30~200

间隙密封

薄型低摩擦气缸
MQQ 系列
ø10、ø16、ø20、ø25、ø30、ø40

RoHS

▲：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 14。

型号表示方法

MQQ T B 10 □ – 10 D □

薄型低摩擦规格

形式

▲T	标准型
▲L	耐横向负载型 (内置滚珠导向套)

安装形式

▲B	通孔·两侧螺孔共通(标准)
▲L	脚座型
▲F	杆侧法兰型
G	无杆侧法兰型
▲D注)	双耳环型

注) 仅对应MQQL□。
※安装件同包出厂(未组装)。

缸径

▲10	10mm
▲16	16mm
▲20	20mm
▲25	25mm
▲30	30mm
▲40	40mm

通口螺纹种类

▲无记号	M螺纹	ø10~ø20
	Rc	ø25~ø40
TN	NPT	
TF	G	

动作方式

▲D	双作用型

气缸行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
▲10	10、20、30、40
▲16	10、20、30、40、50、60
▲20	10、20、30、40、50、60
▲25	10、20、30、40、50、75、100
▲30	10、20、30、40、50、75、100
▲40	10、20、30、40、50、75、100

● 标准行程气缸中装有隔板，可对应每1mm的行程。
例: MQQTB10-15D
（MQQTB10-20D装有5mm的隔板调整行程）

主体可选项

▲无记号	标准(杆端内螺纹)
▲M注)	杆端外螺纹

注) 装有杆端螺纹变换接头。
※杆端螺纹转换接头同包出厂(组装)。

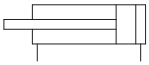
注) MQQ系列上不带磁性开关。

安装件／型号

缸径(mm)	脚座 注1)	法兰	双耳环	前端螺纹转换接头(带螺母)
10	CQS-L016	CQS-F016	CQS-D016	MQ10-M
16	CQS-L020	CQS-F020	CQS-D020	MQ16-M
20	CQS-L025	CQS-F025	CQS-D025	MQ20-M
25	MQ-L032	MQ-F032	MQ-D032	MQ25-M
30	MQ-L040	MQ-F040	MQ-D040	MQ28-M
40	CQ-L050	CQ-F050	MQ-D050	

注1) 订购脚座时，1根气缸配置2个脚座。
注2) 各安装件附件如下：
脚座、法兰……主体安装用螺钉
双耳环……耳环用销、轴用C形弹性挡圈、主体安装用螺钉

图形符号
单杆双作用



规格/标准型: MQQT

缸径(mm)		10	16	20	25	30	40
密封结构		间隙密封					
动作方式		单杆双作用					
使用流体		空气					
保证耐压力		1.05MPa					
最高使用压力		0.5MPa					
最低使用压力注1)		0.005MPa					
环境温度及使用流体温度		−10~80℃					
缓冲		垫缓冲(标准装备)					
给油注2)		不要(不给油)					
杆端螺纹		内螺纹					
行程长度允差		$^{+1.0}_{0}$					
使用活塞速度注3)		0.3~300mm／s(P.340参照)					
允许泄漏量注4)	供给压力0.1MPa	150cm³/min	200cm³/min		300cm³/min		400cm³/min
	供给压力0.3MPa	800cm³/min	1000cm³/min		1200cm³/min		1600cm³/min
	供给压力0.5MPa	1500cm³/min	2000cm³/min		3000cm³/min		4000cm³/min

注1) 水平时的值(使用洁净干燥空气,不冻结)。但行程长时,受可动部质量的影响,或杆自重导致偏载,可能引起0.003~0.005MPa左右压力的上升。
注2) 给油时请参见P.653的注意事项。
注3) 低速驱动请采用差压及速度控制阀等控制。(详见《Best Pneumatics》第6版第2-3册第319页推荐回路例。)或参见官网[产品目录]MQ的特长2。
注4) 参考值并非保证值。

规格/耐横向负载型: MQQL

缸径(mm)		10	16	20	25	30	40
密封构造		间隙密封					
动作方式		单杆双作用					
使用流体		空气					
保证耐压力		1.05MPa					
最高使用压力		0.7MPa					
最低使用压力注1)		0.005MPa					
环境温度及使用流体温度		−10~80℃					
缓冲		垫缓冲(标准装备)					
给油注2)		不要(不给油)					
杆端螺纹		内螺纹					
行程长度允差		$^{+1.0}_{0}$					
使用活塞速度注3)		0.5~500mm／s(P.340参照)					
允许泄漏量	供给压力0.1MPa	150cm³/min	200cm³/min		300cm³/min		400cm³/min
	供给压力0.3MPa	800cm³/min	1000cm³/min		1200cm³/min		1600cm³/min
	供给压力0.5MPa	1500cm³/min	2000cm³/min		3000cm³/min		4000cm³/min

注1) 水平时的值(使用洁净干燥空气,不冻结)。但行程长时,受可动部质量的影响,或杆自重导致偏载,可能引起0.003~0.005MPa左右压力的上升。
注2) 给油时请参见P.653的注意事项。
注3) 低速驱动请采用差压及速度控制阀等控制。(详见《Best Pneumatics》第6版第2-3册第319页推荐回路例。)或参见官网[产品目录]MQ的特长2。
注4) 参考值并非保证值。

质量表/标准型: MQQT

单位:g

缸径(mm)	气缸行程(mm)							
	10	20	30	40	50	60	75	100
10	94	118	142	166	—	—	—	—
16	166	206	246	286	326	366	—	—
20	228	290	352	414	476	538	—	—
25	395	487	579	671	763	—	993	1223
30	479	567	655	743	831	—	1052	1272
40	728	846	964	1082	1200	—	1495	1790

质量表/耐横向负载型: MQQL(内置滚珠导向套)

单位: g

缸径(mm)	气缸行程(mm)							
	10	20	30	40	50	60	75	100
10	148	172	196	220	—	—	—	—
16	284	324	364	404	444	484	—	—
20	383	445	507	569	631	693	—	—
25	552	644	736	828	920	—	1150	1380
30	911	999	1087	1175	1263	—	1485	1705
40	1337	1455	1573	1691	1809	—	2104	2399

※关于可动部质量,请参照P.654。

理论输出力表

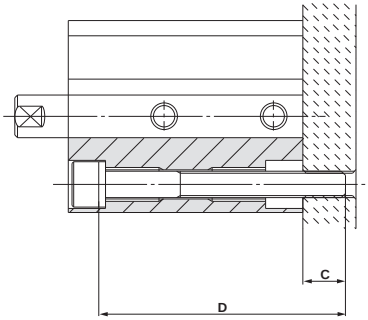
单位:N

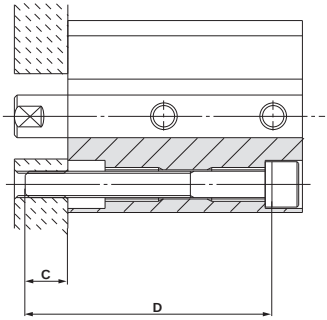
缸径(mm)	杆径(mm)	动作方向	受压面积(mm²)	使用压力(MPa)						
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
10	6	IN	50.3	5.0	10.1	15.1	20.1	25.2	30.2	35.2
		OUT	78.5	7.9	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
16 (15.8)	8	IN	145.8	14.9	29.2	43.7	58.3	72.9	87.5	102.1
		OUT	196.1	19.6	39.2	58.9	78.4	98.1	117.7	137.3
20	10	IN	235.6	23.6	47.1	70.7	94.2	117.8	141.4	164.9
		OUT	314.2	31.4	62.8	94.3	125.7	157.1	188.5	219.9
25	12	IN	377.8	37.8	75.6	113.3	151.1	188.9	226.7	262.5
		OUT	490.9	49.1	98.2	147.3	196.4	245.5	294.5	343.6
30	16	IN	505.8	50.6	101.2	151.8	202.4	253.0	303.6	354.2
		OUT	706.9	70.7	141.4	212.1	282.8	353.5	424.2	494.9
40		IN	1055.6	105.6	211.2	316.8	422.4	528.0	633.6	739.2
		OUT	1256.6	125.7	251.4	377.1	502.8	628.5	754.2	879.9

安装方法

安装螺钉

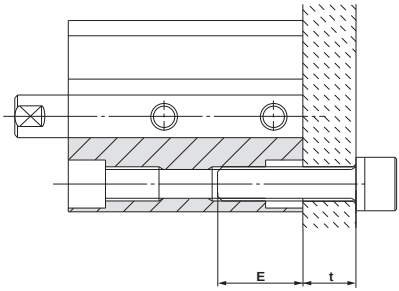
a) 安装A型(使用安装板螺纹)

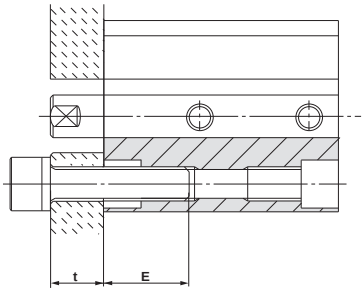




注) 安装A型的场合必须使用平垫圈。

b) 安装B型(使用缸筒螺孔)





适合安装螺钉尺寸表

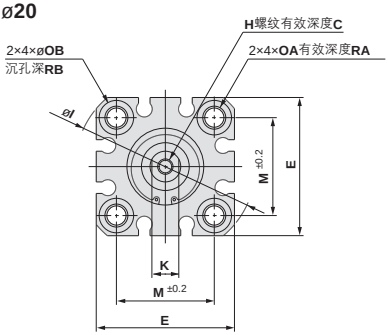
型号		安装A型			安装B型	
		安装螺钉尺寸	**C**(mm)	**D**: 螺钉长度(mm)	安装螺钉尺寸	**E**(mm)
标准型 **MQQT**	**MQQTB10-□D**	M3×0.5	7	35+行程	M4×0.7	8~11
	MQQTB16-□D	M5×0.8	7	35+行程	M6×1	13~17
	MQQTB20-□D		8.5	40+行程		
	MQQTB25-□D		9	45+行程		
	MQQTB30-□D		7.5	50+行程		
	MQQTB40-□D	M6×1	6	50+行程	M8×1.25	16~22
耐横向负载型 **MQQL** (内置滚珠导向套)	**MQQLB10-□D**	M3×0.5	7	65+行程	M4×0.7	8~11
	MQQLB16-□D	M5×0.8	5.5	70+行程	M6×1	13~17
	MQQLB20-□D		8	80+行程		
	MQQLB25-□D		6.5	85+行程		
	MQQLB30-□D		7	105+行程		
	MQQLB40-□D	M6×1	7	105+行程	M8×1.25	16~22

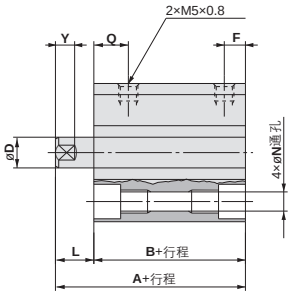
□: 行程

外形尺寸图

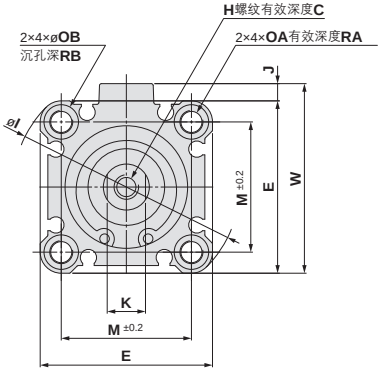
标准型(通孔、两端螺孔共通) ／MQQTB

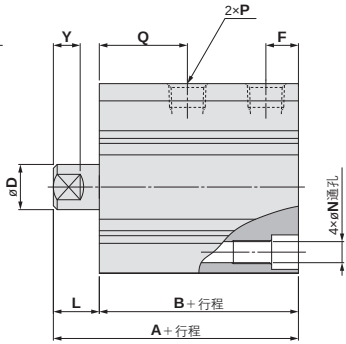
ø10、ø16、ø20





ø25、ø30、ø40



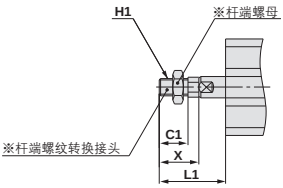


(mm)

缸径 (mm)	行程范围 (mm)	A	B	C	D注)	E	F	H	I	J	K	L	M	N	OA	OB	P —	P TN	P TF	Q	RA	RB	W	Y
10	10~40	39.5	31.5	6	6(5.8)	29	5.5	M3×0.5	38	—	5	8	20	3.5	M4×0.7	6.5	—	—	—	14.5	7	4	—	5
16	10~60	44	34	8	8(7.8)	36	5.5	M4×0.7	47	—	7	10	25.5	5.4	M6×1.0	9	—	—	—	18	10	7	—	5
20	10~60	47.5	37.5	10	10(9.8)	40	5.5	M5×0.8	52	—	8	10	28	5.4	M6×1.0	9	—	—	—	19.5	10	7	—	6
25	10~50, 75, 100	54	42	12	12(11.8)	45	8.5	M6×1.0	60	4.5	10	12	34	5.5	M6×1.0	9	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	23	10	7	49.5	7
30	10~50, 75, 100	60.5	48.5	13	16(15.8)	52	8.5	M8×1.25	69	5	14	12	40	5.5	M6×1.0	9	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	26	10	7	57	10
40	10~50, 75, 100	62	50	13	16(15.8)	64	12	M8×1.25	86	7	14	12	50	6.6	M8×1.25	11	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	26	14	8	71	10

注) ( )内尺寸表示前端部的尺寸。

杆端外螺纹 ／MQQ□ □DM-



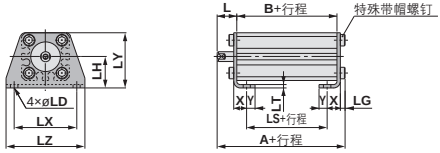
(mm)

缸径 (mm)	L1	C1	H1	X
10	23.5	10.5	M5×0.8	15.5
16	26.5	11.5	M6×1.0	16.5
20	28.5	13.5	M8×1.25	18.5
25	34.5	16.5	M10×1.25	22.5
30	40.5	22.5	M14×1.5	28.5
40	40.5	22.5	M14×1.5	28.5

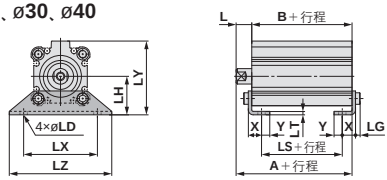
※关于杆端螺纹转换接头及杆端螺母，详见P.645。

外形尺寸图

脚座型／MQQTL
ø10、ø16、ø20



ø25、ø30、ø40

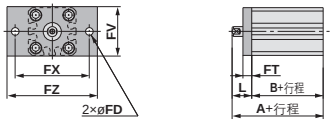


(mm)

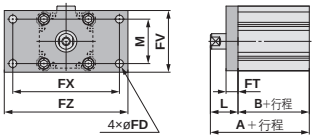
缸径 (mm)	行程范围 (mm)	A	B	L	LD	LG	LH
10	10~40	44.3	31.5	8	4.5	2.8	19
16	10~60	51.2	34	10	6.6	4	24
20	10~60	54.7	37.5	10	6.6	4	26
25	10~50, 75, 100	61.2	42	12	6.6	4	30
30	10~50, 75, 100	67.7	48.5	12	6.6	4	33
40	10~50, 75, 100	70.2	50	12	9	5	39

缸径 (mm)	LS	LT	LX	LY	LZ	X	Y
10	19.5	2	38	33.5	48	8	5
16	22	3.2	48	42	62	9.2	5.8
20	22.5	3.2	52	46	66	10.7	5.8
25	26	3.2	57	57	71	11.2	5.8
30	32.5	3.2	64	64	78	11.2	7
40	27	3.2	79	78	95	14.7	8

杆侧法兰型／MQQTF
ø10、ø16、ø20



ø25、ø30、ø40

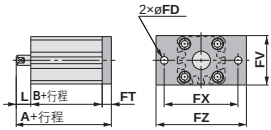


(mm)

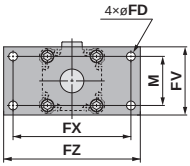
缸径 (mm)	行程范围 (mm)	A	B	FD	FT	FV	FX
10	10~40	49.5	31.5	4.5	5.5	30	45
16	10~60	54	34	6.6	8	39	48
20	10~60	57.5	37.5	6.6	8	42	52
25	10~50,75,100	64	42	5.5	8	48	56
30	10~50,75,100	70.5	48.5	5.5	8	54	62
40	10~50,75,100	72	50	6.6	9	67	76

缸径 (mm)	FZ	L	M
10	55	18	—
16	60	20	—
20	64	20	—
25	65	22	34
30	72	22	40
40	89	22	50

无杆侧法兰型／MQQTG
ø10、ø16、ø20



ø25、ø30、ø40

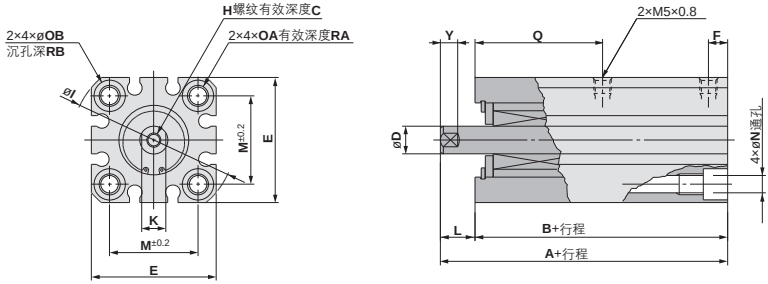


(mm)

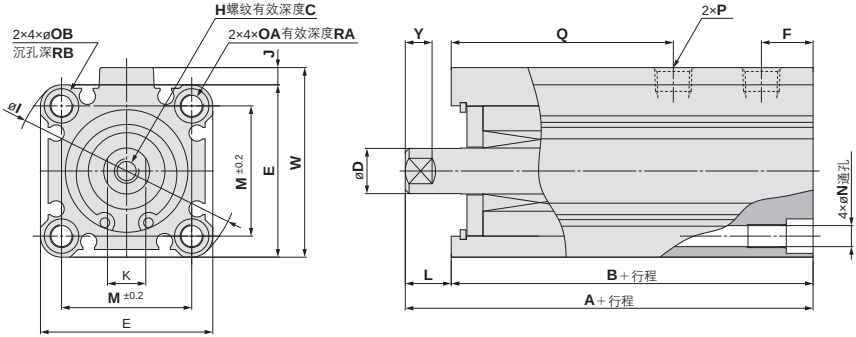
缸径 (mm)	行程范围 (mm)	A	L
10	10~40	45	8
16	10~60	52	10
20	10~60	55.5	10
25	10~50, 75, 100	62	12
30	10~50, 75, 100	68.5	12
40	10~50, 75, 100	70	12

(除A、L尺寸外，其他项与杆侧法兰型的尺寸相同。)

耐横向负载型(通孔、两端螺孔共通) / MQQLB
ø10、ø16、ø20



ø25、ø30、ø40

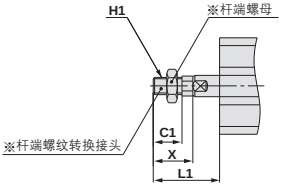


(mm)

缸径 (mm)	行程范围 (mm)	A	B	C	D 注)	E	F	H	I	J	K	L	M	N	OA	OB	P —	P TN	P TF	Q	RA	RB	W	Y
10	10~40	69.5	61.5	6	6(5.8)	29	9	M3×0.5	38	—	5	8	20	3.5	M4×0.7	6.5	—	—	—	39.5	7	4	—	5
16	10~60	80.5	70.5	8	8(7.8)	36	11	M4×0.7	47	—	7	10	25.5	5.4	M6×1.0	9	—	—	—	48.5	10	7	—	5
20	10~60	89	79	10	10(9.8)	40	11.5	M5×0.8	52	—	8	10	28	5.4	M6×1.0	9	—	—	—	55	10	7	—	6
25	10~50,75,100	96.5	84.5	12	12(11.8)	45	13.5	M6×1.0	60	4.5	10	12	34	5.5	M6×1.0	9	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	58	10	7	49.5	7
30	10~50,75,100	116	104	13	16(15.8)	52	17.5	M8×1.25	69	5	14	12	40	5.5	M6×1.0	9	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	71	10	7	57	10
40	10~50,75,100	116	104	13	16(15.8)	64	17.5	M8×1.25	86	7	14	12	50	6.6	M8×1.25	11	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	71	14	8	71	10

注)( )内尺寸表示前端部的尺寸。

杆端外螺纹的场合 / MQQ□-□DM



(mm)

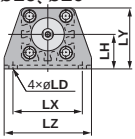
缸径 (mm)	L1	C1	H1	X
10	23.5	10.5	M5×0.8	15.5
16	26.5	11.5	M6×1.0	16.5
20	28.5	13.5	M8×1.25	18.5
25	34.5	16.5	M10×1.25	22.5
30	40.5	22.5	M14×1.5	28.5
40	40.5	22.5	M14×1.5	28.5

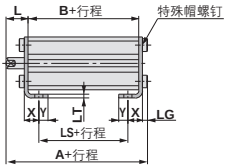
※关于杆端螺纹转换接头及杆端螺母，详见P.645。

外形尺寸图

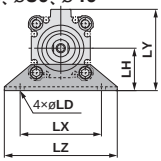
脚座型／MQQLL

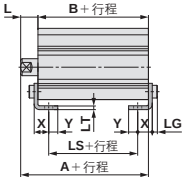
ø10、ø16、ø20





ø25、ø30、ø40





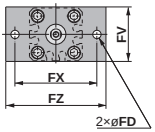
(mm)

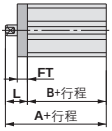
缸径 (mm)	行程范围 (mm)	A	B	L	LD	LG	LH
10	10~40	74.3	61.5	8	4.5	2.8	19
16	10~60	87.7	70.5	10	6.6	4	24
20	10~60	96.2	79	10	6.6	4	26
25	10~50、75、100	103.7	84.5	12	6.6	4	30
30	10~50、75、100	123.2	104	12	6.6	4	33
40	10~50、75、100	124.2	104	12	9	5	39

缸径 (mm)	LS	LT	LX	LY	LZ	X	Y
10	49.5	2	38	33.5	48	8	5
16	58.5	3.2	48	42	62	9.2	5.8
20	64	3.2	52	46	66	10.7	5.8
25	68.5	3.2	57	57	71	11.2	5.8
30	88	3.2	64	64	78	11.2	7
40	81	3.2	79	78	95	14.7	8

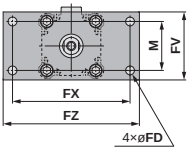
杆侧法兰型／MQQLF

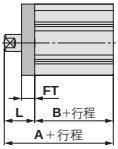
ø10、ø16、ø20





ø25、ø30、ø40





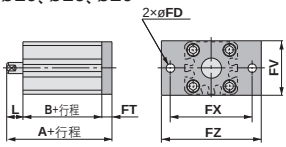
(mm)

缸径 (mm)	行程范围 (mm)	A	B	FD	FT	FV	FX
10	10~40	79.5	61.5	4.5	5.5	30	45
16	10~60	90.5	70.5	6.6	8	39	48
20	10~60	99	79	6.6	8	42	52
25	10~50、75、100	106.5	84.5	5.5	8	48	56
30	10~50、75、100	126	104	5.5	8	54	62
40	10~50、75、100	126	104	6.6	9	67	76

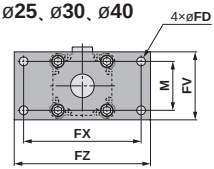
缸径 (mm)	FZ	L	M
10	55	18	—
16	60	20	—
20	64	20	—
25	65	22	34
30	72	22	40
40	89	22	50

无杆侧法兰型／MQQLG

ø10、ø16、ø20



ø25、ø30、ø40

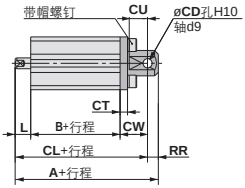


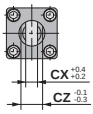
(mm)

缸径 (mm)	行程范围 (mm)	A	L
10	10~40	75	8
16	10~60	88.5	10
20	10~60	97	10
25	10~50、75、100	104.5	12
30	10~50、75、100	124	12
40	10~50、75、100	124	12

(除A,L尺寸外，其他项与杆侧法兰型的尺寸相同。)

双耳环型／MQQLD



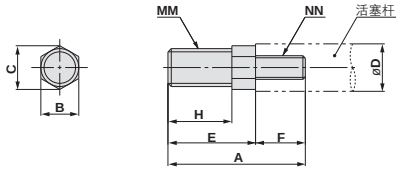


(mm)

缸径 (mm)	行程范围 (mm)	A	B	CD	CL	CT	CU
10	10~40	90.5	61.5	5	84.5	4	10
16	10~60	107.5	70.5	8	98.5	5	12
20	10~60	119	79	10	109	5	14
25	10~50、75、100	126.5	84.5	10	116.5	5	14
30	10~50、75、100	148	104	10	138	6	14
40	10~50、75、100	158	104	14	144	7	20

缸径 (mm)	CW	CX	CZ	L	RR
10	15	6.5	12	8	6
16	18	8	16	10	9
20	20	10	20	10	10
25	20	18	36	12	10
30	22	18	36	12	10
40	28	22	44	12	14

杆端螺纹转换接头(右图为杆端螺母)



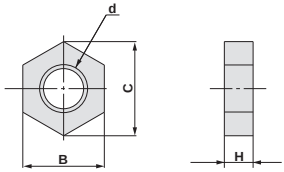
材质：不锈钢

型号	适合缸径 (mm)	A	B	C	D	E	F
MQ10-M	10	20.5	8	9.2	6	15.5	5
MQ16-M	16	22.5	8	9.2	8	16.5	6
MQ20-M	20	24.5	8	9.2	10	18.5	6
MQ25-M	25	33.5	10	11.5	12	22.5	11
MQ28-M	30、40	40.5	14	16	16	28.5	12

型号	适合缸径 (mm)	H	MM	NN	质量注)
MQ10-M	10	10.5	M5×0.8	M3×0.5	5.5g
MQ16-M	16	11.5	M6×1.0	M4×0.7	7.5g
MQ20-M	20	13.5	M8×1.25	M5×0.8	11.5g
MQ25-M	25	16.5	M10×1.25	M6×1.0	22.5g
MQ28-M	30、40	22.5	M14×1.5	M8×1.25	52.0g

注) 含杆端螺母。

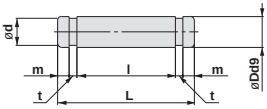
杆端螺母



材质：碳钢

型号	适合缸径 (mm)	B	C	d	H	质量
NTJ-015A	10	8	9.2	M5×0.8	4	1.5g
NT-015A	16	10	11.5	M6×1.0	5	2.5g
NT-02	20	13	15	M8×1.25	5	4.0g
NT-03	25	17	19.6	M10×1.25	6	8.0g
NT-04	30、40	22	25.4	M14×1.5	8	17.0g

耳环销轴型号



材质：碳钢

型号	适合缸径 (mm)	Dd9	L	d	l	m	t	使用的弹性挡圈
IY-J015	10	$5^{-0.030}_{-0.040}$	16.6	4.8	12.2	1.5	0.7	轴用C形5
IY-G02	16	$8^{-0.040}_{-0.076}$	21	7.6	16.2	1.5	0.9	轴用C形8
IY-G03	20	$10^{-0.040}_{-0.076}$	25.6	9.6	20.2	1.55	1.15	轴用C形10
IY-G04	25、30	$10^{-0.040}_{-0.076}$	41.6	9.6	36.2	1.55	1.15	轴用C形10
IY-G05	40	$14^{-0.050}_{-0.093}$	50.6	13.4	44.2	2.05	1.15	轴用C形14

※带轴用C形止动环。

间隙密封

耐横向负载型低摩擦气缸
MQM 系列
ø6、ø10、ø16、ø20、ø25

RoHS

▲：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 14。

型号表示方法

MQML B 10 □ □ – 15 D

耐横向负载型低摩擦规格

形式

▲L	耐横向负载型(内置滚珠导向套)

安装形式

▲B	基本型
▲L	脚座型
▲F	杆侧法兰型
▲G	无杆侧法兰型(不含ø6)
▲C注1)	单耳环型(安装型)
▲D注2)	双耳环型

注1) 缸径仅20,25mm。
※安装件(未组装)是同包出厂。
(耳环型除外。)

注2) ø6,ø10,ø16……一体型
ø20,ø25……安装型

缸径

▲6	6mm
▲10	10mm
▲16	16mm
▲20	20mm
▲25	25mm

通口螺纹的种类

▲无记号	M螺纹	ø6~ø16
	Rc	ø20、ø25
TN	NPT	
▲TF	G	

功能

▲无记号	标准型
▲H注)	高速、高频率型(无固定节流)

注) 缸径为6mm的除外。

气缸行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
6	15、30、45、60
▲10	15、30、45、60、75、100
▲16	15、30、45、60、75、100
▲20	15、30、45、60、75、100
▲25	15、30、45、60、75、100

● 标准行程气缸中装有隔板，可对应每1mm的行程。
例 MQMLB10-20D
(MQMLB10-30上装有10mm的隔板调整行程)

动作方式

▲D	双作用

注) MQM系列不带磁性开关。

安装形式及附件

安装形式		B: 基本型	L: 脚座型	F: 杆侧法兰型	G: 无杆侧法兰型	C: 单耳环型	D: 双耳环型	备注
标准装备	安装螺母注1)	●(1个)	●(2个)	●(1个)	●(1个)	—注1)	—注2)	
	杆端螺母	●	●	●	●	●	●	
	耳环销轴	—	—	—	—	—	●	
可选项	T形座	—	—	—	—	—	●	带销轴

注1) 耳环一体型、单耳环型、双耳环型中未配有安装螺母。
注2) 双耳环型的销轴及弹性挡圈同包出厂。

安装件及其型号

缸径(mm)	脚座注1)	法兰	单耳轴	双耳轴(带销轴)注2)	T形座注3)
6	CJK-L016B	CJK-F016B	—	—	CJ-T010B
10	MQM-L010		—	—	
16	MQM-L016	CLJ-F016B	—	—	CJ-T016B
20	CM-L020B	CM-F020B	CM-C020B	CM-D020B	—
25	CM-L032B	CM-F032B	CM-C032B	CM-D032B	—

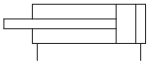
注1-1) 缸径6mm的气缸，
脚座为1个。
订购脚座时，每支气缸配置1个脚座。
注1-2) 缸径6mm以外(10, 16, 20, 25mm)的气缸/与CM系列要领相同。
1支气缸上，使用部件为脚座2个及安装螺母1个。(1组)
订购脚座时，1支气缸配置2个脚座。(1组同包出厂。)
注2) 耳环用销轴和弹性挡圈同包出厂。
注3) T形座适用于双耳环型(D)。

规格

缸径(mm)		6	10	16	20	25
密封构造		间隙密封				
动作方式		单杆双作用				
使用流体		空气				
保证耐压力		1.05MPa				
最高使用压力		0.7MPa				
最低使用压力注1)	标准型	0.02MPa	0.005MPa			
	H(高速、高频率型)	—	0.01MPa			
环境温度及使用流体温度		–10~80℃				
缓冲		垫缓冲(标准装备)				
给油注2)		不要(不给油)				
行程长度允差		$^{+1.0}_{0}$				
使用活塞速度注3)	标准型	0.5mm／s~1000mm／s(参见P.655)				
	H(高速、高频率型)	—	5mm／s~3000mm／s(参见P.655)			
允许泄漏量注4)	供给压力0.1MPa	150cm³/min		250cm³/min		300cm³/min
	供给压力0.3MPa	800cm³/min		1000cm³/min		1200cm³/min
	供给压力0.5MPa	1500cm³/min		2500cm³/min		3000cm³/min

注1) 水平时的值(使用洁净干燥空气、不冻结)。
但行程长时、受可动部质量的影响、或杆自重导致偏载、可能引起0.003~0.005MPa左右的压力上升。
注2) 给油时请参见P.653的注意事项。
注3) 低速驱动请采用差压及速度控制阀等控制。(详见《Best Pneumatics》第6版第2-3册第319页推荐回路例。)或参见官网[产品目录]MQ的特长2。
注4) 为参考值非保证值。

图形符号
单杆双作用



质量表／标准型、高速高频率型

单位：g

缸径(mm)	气缸行程(mm)					
	15	30	45	60	75	100
6	52.5	60.7	68.9	77.1	—	—
10	92.4	102.7	113.0	123.3	133.6	143.9
16	152.4	175.2	198.0	220.8	243.6	266.4
20	349.8	392.6	435.4	478.2	521.0	563.8
25	460.8	510.0	559.2	608.4	657.6	706.8

※关于可动部质量，请参照P.655。

理论输输出表

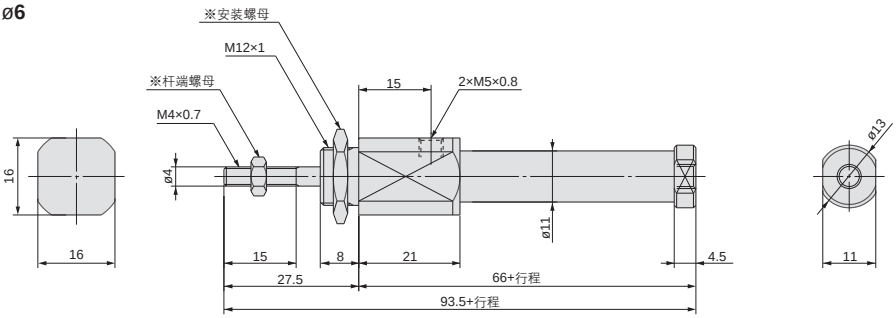
单位：N

缸径(mm)	杆径(mm)	动作方向	受压面积(mm²)	使用压力(MPa)						
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
6	4	IN	15.7	1.6	3.2	4.7	6.3	7.9	9.4	11.0
		OUT	28.3	2.8	5.7	8.5	11.3	14.2	17.0	19.8
10	4	IN	66.0	6.6	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2
		OUT	78.5	7.9	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
16 (15.8)	5	IN	176.4	17.6	35.3	52.9	70.6	88.2	105.8	123.5
		OUT	196.1	19.6	39.2	58.9	78.4	98.1	117.8	137.3
20	8	IN	263.9	26.4	52.8	79.2	105.6	132.0	158.3	184.7
		OUT	314.2	31.4	62.8	94.3	125.7	157.1	188.5	219.9
25	10	IN	412.3	41.2	82.5	123.7	164.9	206.2	247.4	288.6
		OUT	490.9	49.1	98.2	147.3	196.4	245.5	294.5	343.6

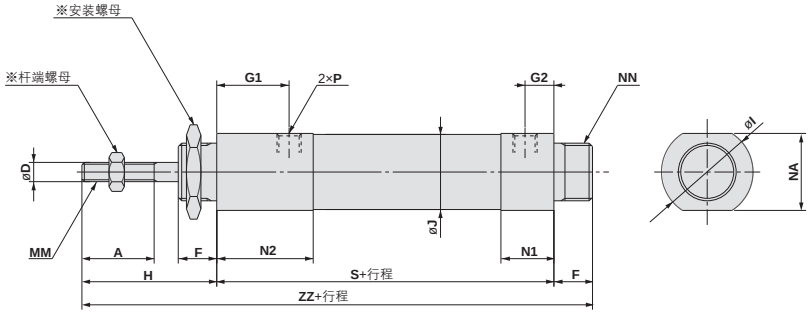
外形尺寸图

标准型／MQMLB

ø6



ø10、ø16、ø20、ø25



（mm）

缸径 (mm)	A	D	F	G1	G2	H	I	J	MM	N1	N2	NA	NN	P			S	ZZ
														—	TN	TF		
10	15	4	8	15	6	28	18.5	16	M4×0.7	11	20	16	M12×1	M5×0.8	—	—	65	101
16	15	5	10	15	6	30	22	22	M5×0.8	12	21	19.5	M14×1	M5×0.8	—	—	74	114
20	18	8	13	25	8.5	40.5	31.5	28.5	M8×1.25	20.5	33	29	M20×1.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	97.5	151
25	18	10	13	30	8.5	44.5	34.5	32	M10×1.25	20.5	38	32	M26×1.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	102.5	160

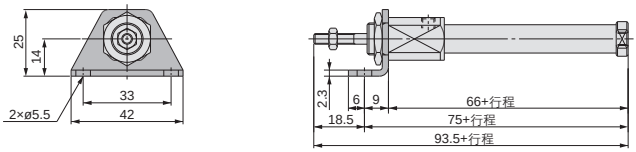
※杆端螺母及安装螺母详见P.652。

外形尺寸图

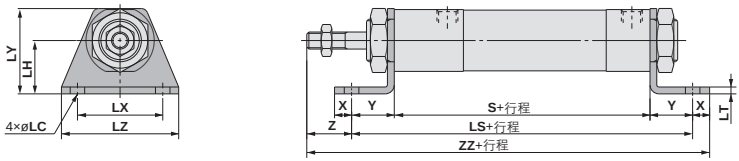
其它尺寸，请参见P.648标准型。

脚座型／MQMLL

ø6



ø10、ø16、ø20、ø25

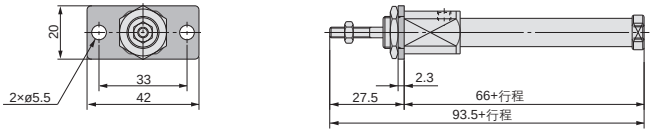


（mm）

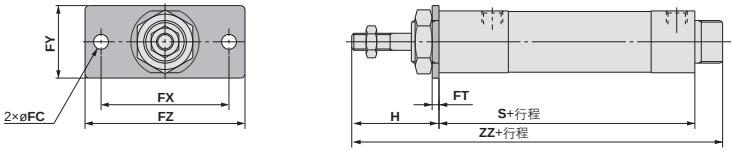
缸径 (mm)	LC	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	S	X	Y	Z	ZZ
10	5.5	14	83	2.3	33	25	42	65	6	9	19	108
16	5.5	18	92	2.3	42	30	54	74	6	9	21	119
20	6.8	25	137.5	3.2	40	40	55	97.5	8	20	20.5	166
25	6.8	28	142.5	3.2	40	47	55	102.5	8	20	24.5	175

杆侧法兰型／MQMLF

ø6



ø10、ø16、ø20、ø25



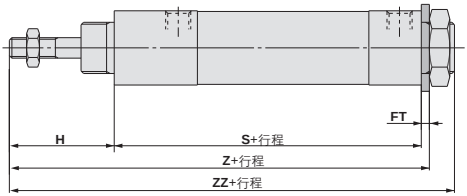
（mm）

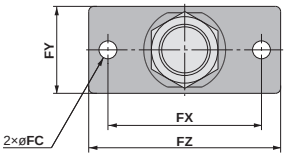
缸径 (mm)	FC	FT	FX	FY	FZ	H	S	ZZ
10	5.5	2.3	33	20	42	28	65	101
16	5.5	2.3	42	24	54	30	74	114
20	7	4	60	34	75	40.5	97.5	151
25	7	4	60	40	75	44.5	102.5	160

外形尺寸图

其它尺寸，请参见P.648标准型。

无杆侧法兰型／MQMLG(除ø6外)
ø10、ø16、ø20、ø25

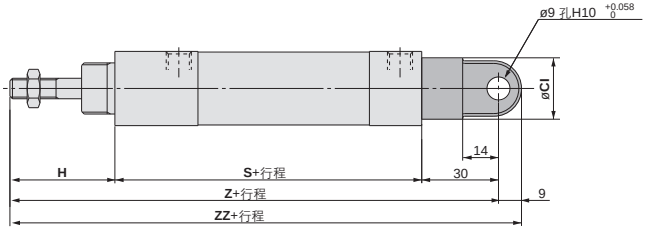


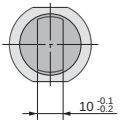


(mm)

缸径 (mm)	FC	FT	FX	FY	FZ	H	S	Z	ZZ
10	5.5	2.3	33	20	42	28	65	95.3	101
16	5.5	2.3	42	24	54	30	74	106.3	114
20	7	4	60	34	75	40.5	97.5	142	151
25	7	4	60	40	75	44.5	102.5	151	160

单耳环型／MQMLC(仅ø20、ø25)
ø20、ø25(安装型)





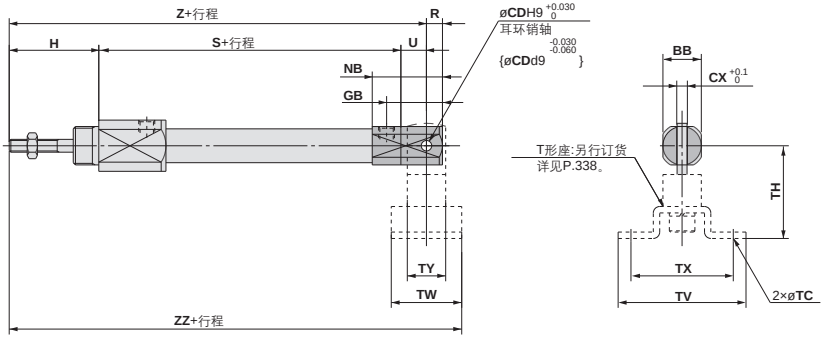
(mm)

缸径 (mm)	CI	H	S	Z	ZZ
20	24	40.5	97.5	168	177
25	30	44.5	102.5	177	186

外形尺寸图

其它尺寸，请参见P.648标准型。

双耳环型／MQMLD
ø6、ø10、ø16、(一体型)



(mm)

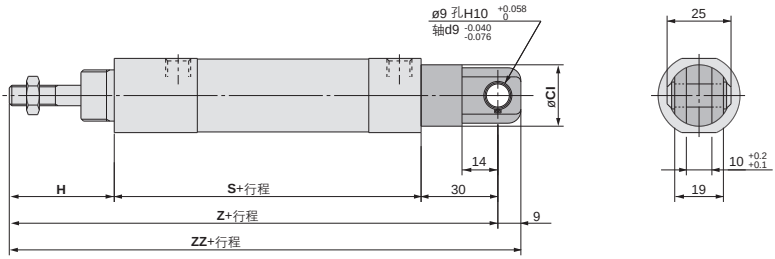
缸径 (mm)	BB	CD	CX	GB	H	NB	R	S	U	Z	ZZ
6	12	3.3	3.3	17.5	27.5	22	5	70.5	8	106	117
10	12	3.3	3.3	19	28	24	5	65	8	101	112
16	18	5	6.6	24	30	30	8	74	10	114	128

T形座有关尺寸 注)

型号	适合缸径 (mm)	TC	TH	TV	TW	TX	TY
CJ-T010B	**6,10**	4.5	29	40	22	32	12
CJ-T016B	**16**	5.5	35	48	28	38	16

注) 详见P.652。

ø20、ø25(安装型)

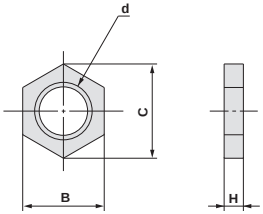


(mm)

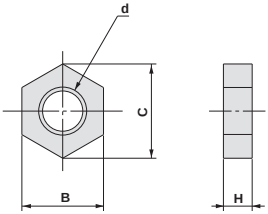
缸径 (mm)	CI	H	S	Z	ZZ
20	24	40.5	97.5	168	177
25	30	44.5	102.5	177	186

附件尺寸

安装螺母



杆端螺母

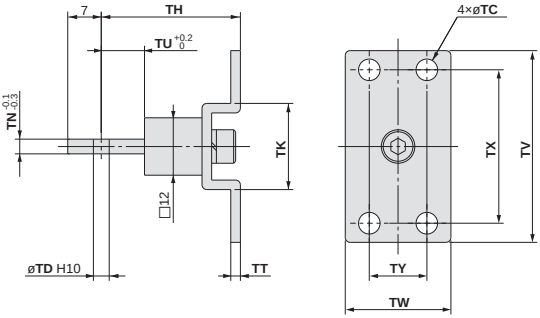


型号	适合缸径 (mm)	B	C	d	H	材质
SNKJ-016B	6、10	17	19.6	M12×1	4	黄铜
SNLJ-016B	16	19	21.9	M14×1	5	黄铜
SN-020B	20	26	30	M20×1.5	8	碳钢
SN-032B	25	32	37	M26×1.5	8	碳钢

材质:碳钢

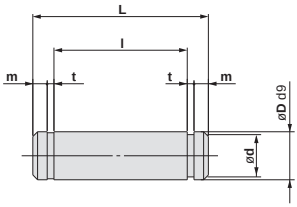
型号	适合缸径 (mm)	B	C	D	H	质量
NTJ-010A	6、10	7	8.1	M4×0.7	3.2	1.0g
NTJ-015A	16	8	9.2	M5×0.8	4	1.5g
NT-02	20	13	15	M8×1.25	5	4.0g
NT-03	25	17	19.6	M10×1.25	6	8.0g

T形座



型号	适合缸径 (mm)	TC	TD	TH	TK	TN	TT	TU	TV	TW	TX	TY
CJ-T010B	6、10	4.5	3.3	29	18	3.1	2	9	40	22	32	12
CJ-T016B	16	5.5	5	35	20	6.4	2.3	14	48	28	38	16

耳环用销轴



型号	适合缸径 (mm)	d	D	l	L	m	t	材质	使用弹性挡圈
CD-J010	6、10	3	3.3	12.2	15.2	1.2	0.3	不锈钢	轴用C形3.2
CD-Z015	16	4.8	5	18.3	22.7	1.5	0.7	不锈钢	轴用C形5
CDP-1	20、25	8.6	9	19.2	25	1.75	1.15	碳钢	轴用C形9

※带轴用C形止动环。

MQQ、MQM 系列／产品单独注意事项①

使用前必读。

安全注意事项由前附13确认，气缸的共同注意事项由P.2~6确认、磁性开关的共同注意事项由P.1528~1532确认。

使用注意事项

⚠注意

①安装时，请将连接配管充分吹除，避免将灰尘、切削屑等异物带入气缸内部。

②气源请安装过滤精度5μm以下的空气过滤器。进行低速、输出力控制时，请使用洁净空气(大气压露点温度是-10℃以下)。回路中应设置油雾分离器(过滤精度0.3μm以下)。

③驱动气缸用的电磁阀，请采用间隙密封型。如采用弹性密封型，会因主阀部的润滑脂的流出增加滑动阻力。

④活塞杆上的负载通常应处于轴向加载的状态。

当活塞杆不得不承受横向负载时，请勿超过杆端横向负载允许范围(P.654､655)。(一旦超过允许使用范围，导杆部易松动，精度变差，影响寿命。)

⑤活塞杆的滑动部不得有伤痕，以免造成动作不良，使用寿命缩短。

⑥杆前端固定工件时，活塞杆应处于完全缩回状态，可利用杆前端部使用扳手，使杆上不承受过大的力矩来进行紧固。

另外，由于MQM系列在杆的前端部无法使用扳手，请利用附带的杆端螺母。

⑦进行负载连接时，必须保持活塞杆轴芯和负载的移动方向一致。

尤其是在设备侧，把活塞杆直接接到导向部(轴承等)上，若有偏负载会导致滑动阻力变得不稳定，间隙密封部会出现卡死，必须使用浮动接头和球面接头。

⑧在使用推压、张力控制等外力驱动活塞杆动作的回路中，一旦位置变量在0.05mm以下，会产生爬行现象，滑动阻力会变得不稳定。

⑨应用于研磨装置等，经常有振动的场所，详情请另行咨询。

分解

⚠注意

①间隙密封型气缸的组成零部件是按精密公差制作而成的，不能分解。

给油

⚠注意

①对不给油型气缸的给油

对低速、输出力控制时，不要给油。如果已给油时，按油的粘度、表面张力等，滑动阻力会有些变化。使用驱动气缸用的电磁阀时，请使用间隙密封型。使用弹性密封型时，由于主阀部的润滑脂的流出，会使滑动阻力增加。

高速驱动时也不要给油，如需给油，请用1号透平油(无添加剂)ISO VG32(勿使用锭子油、机油)。

MQQ、MQM 系列／产品单独注意事项②

使用前必读。
安全注意事项由前附13确认，气缸的共同注意事项由P.2~6确认，磁性开关的共同注意事项由P.1528~1532确认。

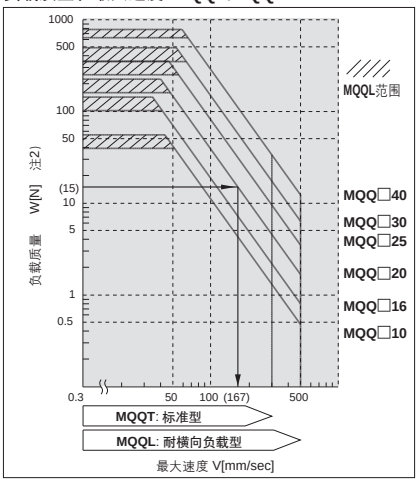
选定

MQQ系列

注意

使用速度

负载质量和最大速度: MQQT/MQQL



例1)
使用**MQQ□20**驱动15[N]负载的场合
最大速度是167[mm/sec]

允许动能耐横向负载型: MQQ□

缸径(mm)	允许动能(J)
10	0.006
16	0.010
20	0.022
25	0.044
30	0.080
40	0.160

注1) 杆端安装负载时，根据负载质量，调整速度应在图中所示最大速度以下。
注2) 负载质量包括气缸可动部的质量。(参见右表)

可动部质量

MQQ□□ 可动部质量表

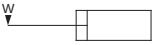
缸径(mm)	MQQT□: 可动部质量(g)	MQQL□: 可动部质量(g)
10	质量＝8.9＋{3.1×(行程/10)}	质量＝16.7＋{3.1×(行程/10)}
16	质量＝22.9＋{4.0×(行程/10)}	质量＝34.9＋{4.0×(行程/10)}
20	质量＝34.8＋{6.6×(行程/10)}	质量＝57.9＋{6.6×(行程/10)}
25	质量＝66.9＋{8.8×(行程/10)}	质量＝97.7＋{8.8×(行程/10)}
30	质量＝115.0＋{15.8×(行程/10)}	质量＝190.2＋{15.8×(行程/10)}
40	质量＝182.2＋{15.8×(行程/10)}	质量＝257.4＋{15.8×(行程/10)}

注) 杆侧法兰型:MQQ□F时，行程上加10mm。

$$动能E(J)=\frac{(m1+m2)V^2}{2}$$

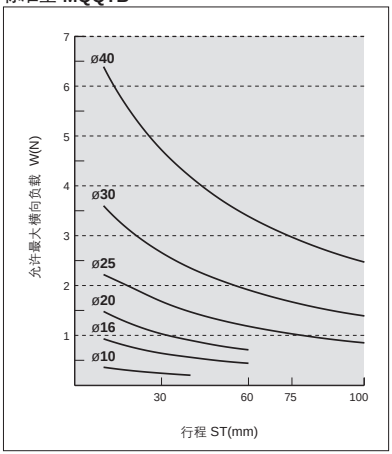
m1：气缸可动部质量 kg
m2：负载质量 kg
V：活塞速度 m/s

杆端允许横向负载

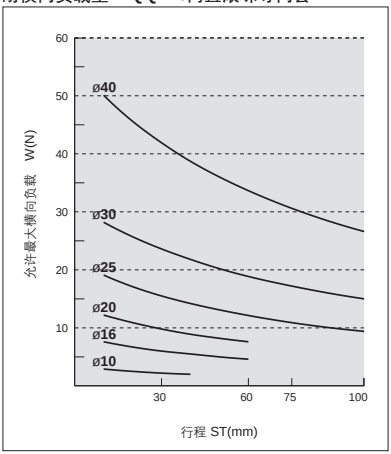


(安装方式:水平，供给压力0.5MPa时
1N=0.102kgf)

标准型:MQQTB



耐横向负载型:MQQLB/内置滚珠导向套



注1) 杆端允许横向负载表示杆端内螺纹的场合。
注2) 根据负载大小(到负载重心为止的距离)来改变允许横向负载。详细内容请另行协商。

MQQ、MQM 系列／产品单独注意事项③

使用前必读。

安全注意事项由前附13确认，气缸的共同注意事项由P.2~6确认，磁性开关的共同注意事项由P.1528~1532确认。

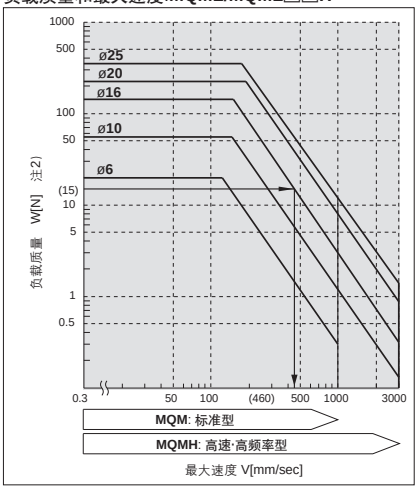
选 定

MQM系列

注意

使用速度

负载质量和最大速度:**MQML/MQML□□H**



例1)
使用**MQM16**驱动15[N]负载的场合
最大速度是460[mm/sec]

允许动能耐横向负载型:
MQML/MQML□□H

缸径(mm)	允许动能(J)
6	0.015
10	0.059
16	0.161
20	0.386
25	0.597

注1) 杆端安装负载时，根据负载质量，调整速度应在图中所示最大速度以下。
注2) 负载质量包括气缸可动部的质量。(参见右表)

可动部质量

MQM 可动部质量表

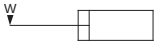
缸径(mm)	可动部质量(g)
6	质量＝8.2＋{1.6×(行程/15)}
10	质量＝12.0＋{1.6×(行程/15)}
16	质量＝28.6＋{2.2×(行程/15)}
20	质量＝72.0＋{6.4×(行程/15)}
25	质量＝117.6＋{9.2×(行程/15)}

注) 可动部质量中不含杆端螺母。

$$动能E(J)=\frac{(m1+m2)V^2}{2}$$

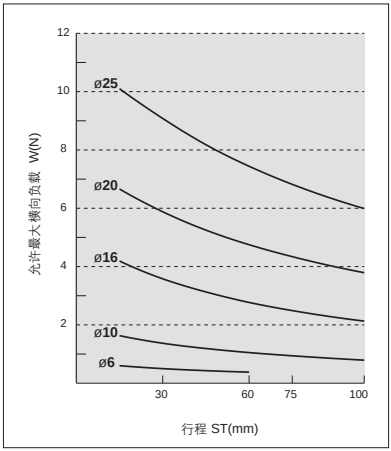
m1：气缸可动部质量 kg
m2：负载质量 kg
V：活塞速度 m/s

杆端允许横向负载



(安装姿势:水平，供给压力0.5MPa时
1N=0.102kgf)

杆端允许横向负载



注1)根据负载大小(到负载重心为止的距离)来改变允许横向负载。详细内容请另行协商。