

线性滑台气缸 LCV Series



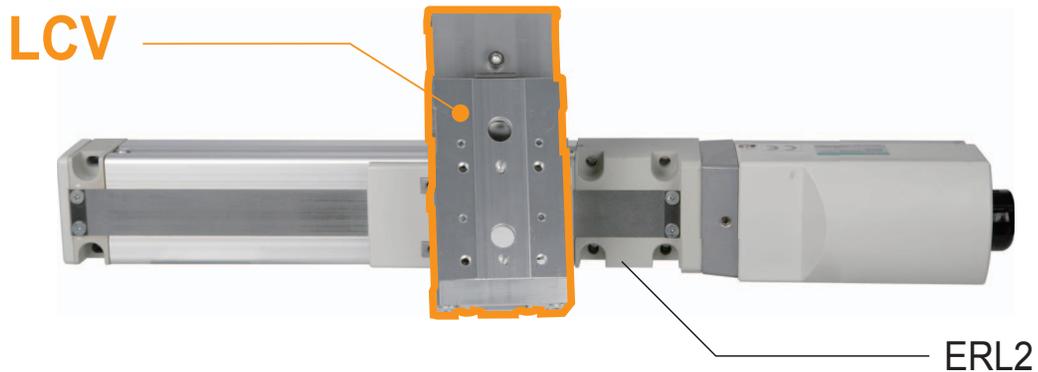
LINEAR SLIDE CYLINDER LCV SERIES



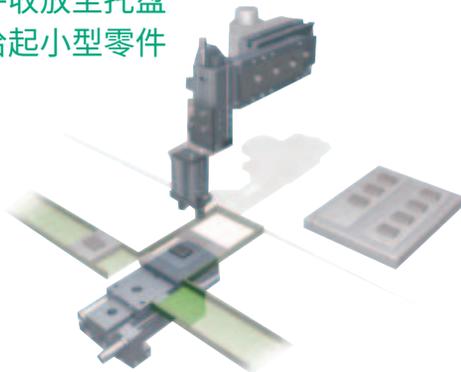
为更人性化的制造而生

使用例

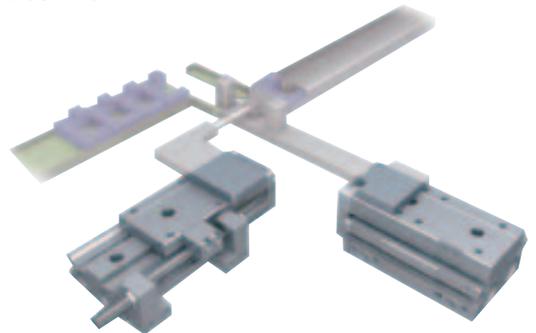
最适合用于Z轴。



▶ 将小型零件收放至托盘
或从托盘拾起小型零件



▶ 小型零件的传送

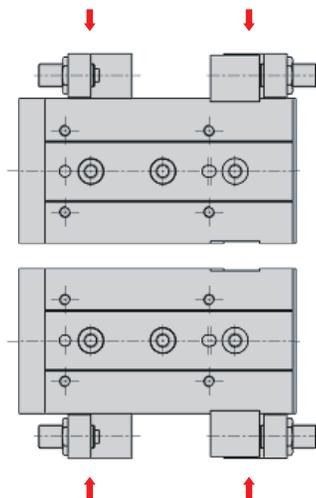


左右对称结构，在各种情况下都能使用。

▶ 设计自由度高

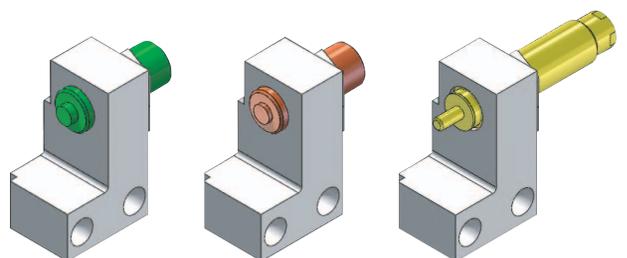
挡块左右对称型、多面配管、
双面安装、配置定位孔等，
在设计方面的自由度极为
广泛。

可变更为左右对称型
→ ← 表示配管方向。



▶ 选择项、产品系列丰富

有橡胶缓冲型挡块、橡胶缓冲金属型挡块和缓冲器型挡块三种可
选购挡块，选购产品齐备。

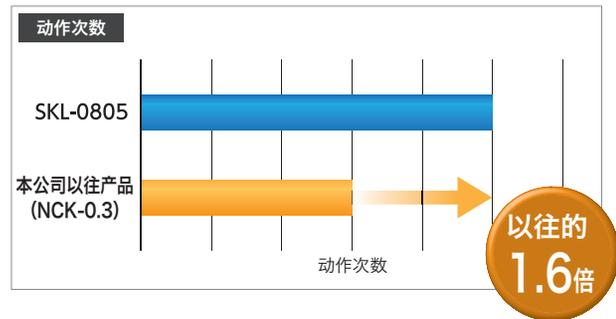
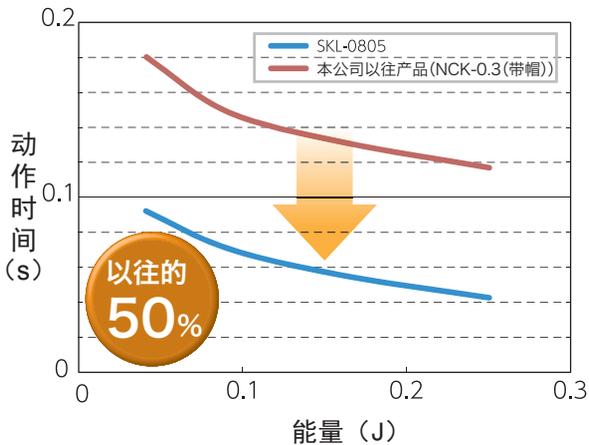


橡胶缓冲型
挡块

橡胶缓冲
金属型挡块

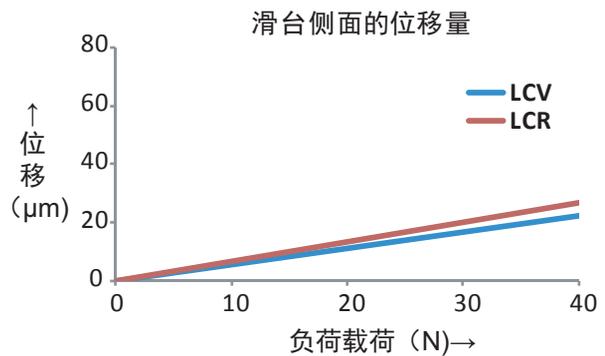
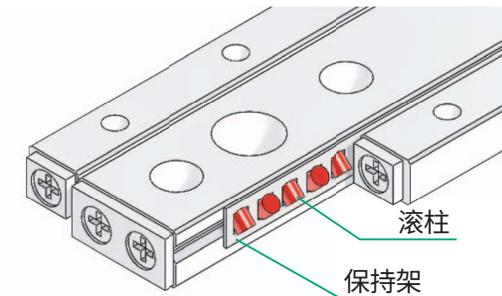
缓冲器型挡块

▶ 可搭载短行程、高效、长寿命的缓冲器 SKL



※数据为气缸推力160N、常温时的参考值。
动作时间因冲击条件而异。

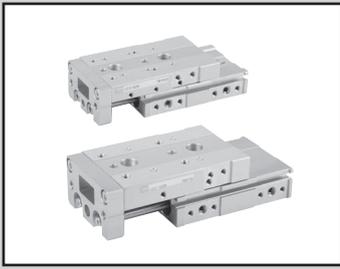
▶ 采用十字交叉滚柱导轨，圆柱形滚柱，实现高刚性



体系表

机种系列	缸径	行程(mm)								橡胶缓冲型挡块	橡胶缓冲金属型挡块	缓冲器型挡块	开关	
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	D※	S※		A※
 LCV	φ6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

※:挡块为选择项。



线性滑台气缸 双作用·单活塞杆型

LCV Series

● 缸径: $\phi 6 \cdot \phi 8 \cdot \phi 12 \cdot \phi 16 \cdot \phi 20 \cdot \phi 25$

JIS 符号



规格

项目		LCV					
缸径	mm	$\phi 6$	$\phi 8$	$\phi 12$	$\phi 16$	$\phi 20$	$\phi 25$
动作方式		双作用型					
使用流体		压缩空气					
最高使用压力	MPa	0.7					
最低使用压力	MPa	0.15(注1)					
耐压力	MPa	1.05					
环境温度	$^{\circ}\text{C}$	-10~60(不得有结冰现象)					
配管口径		M3	M5			Rc1/8	
行程允许误差	mm	+2.0 0 (注2)					
使用活塞速度	mm/s	50~500(注3)					
缓冲		带橡胶缓冲					
给油		不要(给油时使用透平油1种ISOVG32)					
允许吸收能量	J	请参照第16页上的表3。					

注1: 使用 $\phi 6$ 的缓冲器型挡块时为0.2MPa。

注2: 无挡块时, 请注意在端板和浮动轴套之间有微小缝隙。

注3: 使用橡胶缓冲金属型挡块时, 请以50~200mm/s使用。

注4: 使用带橡胶缓冲金属型挡块时, 使用压力0.3MPa以上, 为金属型接触。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
$\phi 6$	10, 20, 30, 40, 50
$\phi 8$	10, 20, 30, 40, 50, 75
$\phi 12$	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100
$\phi 16$	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125
$\phi 20$	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150
$\phi 25$	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150

注: 上述行程以外无法制作。

开关规格

● 单色/双色显示式

※T0/T5开关也可用于AC220V。
有关使用条件，请向本公司咨询。

项目	有接点2线式				无接点2线式		无接点3线式	
	T0H/T0V		T5H/T5V		T2H/T2V	T2WH/T2WV	T3H/T3V	T3WH/T3WV
用途	PLC、继电器用		PLC、继电器IC电路 (无指示灯)、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用	
输出方式	-		-		-		NPN输出	
电源电压	-		-		-		DC10~28V	
负荷电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10~30V	DC24V±10%	DC30V以下	
负荷电流	5~50mA	7~20mA	50mA以下	20mA以下	5~20mA		100mA以下	50mA以下
指示灯	LED (ON时亮灯)		无指示灯		LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	0mA				1mA以下		10μA以下	

项目	无接点2线式		无接点3线式	
	F2H/F2V	F2YH/F2YV	F3H/F3V	F3YH/F3YV
用途	PLC专用		PLC、继电器用	
输出方式	-		NPN输出	
电源电压	-		DC10~28V	
负荷电压	DC10~30V	DC24V±10%	DC30V以下	
负荷电流	5~20mA		100mA以下	50mA以下
指示灯	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下		10μA以下	

气缸重量

● 基本型

(单位: g)

缸径 (mm)	基本型行程(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ6	100	120	130	160	180				
φ8	170	180	210	240	280	400			
φ12	360	370	370	420	490	680	920		
φ16	610	610	620	680	750	1040	1350	1640	
φ20	1060	1070	1080	1200	1290	1620	2120	2580	3110
φ25	1630	1640	1660	1810	1970	2460	3030	3770	4370

● 选择项增加部分

(单位: g)

缸径 (mm)	选择项、挡块符号			
	S1~S4 D1~D4	S5~S6 D5~D6	A1~A4	A5/A6
φ6	30	40	40	50
φ8	40	60	50	70
φ12	70	100	80	110
φ16	110	150	120	160
φ20	170	250	180	270
φ25	290	380	300	400

型号表示方法

不带开关



带开关



机种型号

Ⓐ 缸径

Ⓑ 行程

Ⓒ 开关型号

Ⓓ 开关数

型号选择时的注意事项

- 注1: 改变行程调整范围时, 请使用第6页上的橡胶缓冲金属型挡块·橡胶缓冲型挡块。
- 注2: 使用缓冲器型时的行程调整范围, 请参照第15页挡块外形图中的尺寸表。
- 注3: 接口位置请参照第15页挡块外形图。
- 注4: 无挡块时的标准型接口的位置为下图中①和③的位置。
- 注5: 要组合使用三种挡块时, 另行订购。
- 注6: $\phi 6 \sim \phi 8$ -10行程、 $\phi 12 \sim \phi 25$ -20行程以下的A1※※、A2※※、A5※※、A6※※无法用标准挡块调整, 为按订单生产产品。
- 注7: $\phi 6 \sim \phi 8$ -30行程以下带S※※※、D※※※、A※※※时, 如使用带2个开关, 请选择F□V形开关。

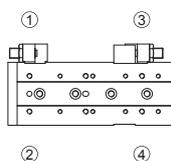
〈型号表示例〉

LCV-12-40-F2H-R-A1D

机种: 线性滑台气缸 双作用·单活塞杆型

- Ⓐ 缸径 : $\phi 12$
- Ⓑ 行程 : 40mm
- Ⓒ 开关型号 : 无触点, 2线式
直线导线
- Ⓓ 开关数 : 前端带1个
- Ⓔ 其它选择项: 缓冲器型
挡块位置①
有侧面、底面接口

● 挡块位置



符号	内容									
Ⓐ 缸径										
6	$\phi 6$									
8	$\phi 8$									
12	$\phi 12$									
16	$\phi 16$									
20	$\phi 20$									
25	$\phi 25$									
Ⓑ 行程(mm)										
		缸径(ϕ)								
		6	8	12	16	20	25			
10	10	●	●	●	●	●	●			
20	20	●	●	●	●	●	●			
30	30	●	●	●	●	●	●			
40	40	●	●	●	●	●	●			
50	50	●	●	●	●	●	●			
75	75		●	●	●	●	●			
100	100			●	●	●	●			
125	125				●	●	●			
150	150					●	●			
Ⓒ 开关型号										
直线导线	L形导线	触点	显示	导线	缸径					
					$\phi 6$	$\phi 8$	$\phi 12$	$\phi 16$	$\phi 20$	$\phi 25$
F2H※	F2V※	无触点	单色显示式	2线						
F3H※	F3V※		双色显示式	3线	●	●	●			
F2YH※	F2YV※			2线						
F3YH※	F3YV※	有触点	单色显示式	2线						
T0H※	T0V※		无指示灯	2线						
T5H※	T5V※									
T2H※	T2V※	无触点	单色显示式	2线				●	●	●
T3H※	T3V※		双色显示式	3线						
T2WH※	T2WV※			2线						
T3WH※	T3WV※		3线							
※导线长度										
无符号	1m(标准)							●		
3	3m(选择项)							●		
5	5m(选择项)								●	
Ⓓ 开关数										
R	前端带1个									
H	后端带1个									
D	带2个									
Ⓔ 选择项										
无符号	无选择项									
S 橡胶缓冲金属型挡块 注1、注5										
S1※※	挡块位置①(可变更为④)					挡块 安装 位置				
S2※※	挡块位置②(可变更为③)									
S3※※	挡块位置③(可变更为②)									
S4※※	挡块位置④(可变更为①)									
S5※※	挡块位置①、③									
S6※※	挡块位置②、④									
D 橡胶缓冲型挡块 注1、注5										
D1※※	挡块位置①(可变更为④)					挡块 安装 位置				
D2※※	挡块位置②(可变更为③)									
D3※※	挡块位置③(可变更为②)									
D4※※	挡块位置④(可变更为①)									
D5※※	挡块位置①、③									
D6※※	挡块位置②、④									
A 缓冲器型挡块 注2、注5										
A1※※	挡块位置①(可变更为④)					挡块 安装 位置				
A2※※	挡块位置②(可变更为③)									
A3※※	挡块位置③(可变更为②)									
A4※※	挡块位置④(可变更为①)									
A5※※	挡块位置①、③									
A6※※	挡块位置②、④									
※※部										
无符号	挡块接口: 无接口									
D	挡块接口: 有侧面、底面接口 注3									
带螺堵										
无符号	无									
N	带有侧面配管接口用螺堵($\phi 6$ 、 $\phi 25$ 时无法选择。)									

Ⓔ 选择项

LCV 双作用·单活塞杆型可否组合表

(各种挡块的组合)

○: 可用组合 —: 不可组合

型号符号	选择项符号		橡胶缓冲金属型挡块						橡胶缓冲型挡块						缓冲器型挡块					
	缸径	行程	S1	S2	S3	S4	S5	S6	D1	D2	D3	D4	D5	D6	A1	A2	A3	A4	A5	A6
LCV	φ6, φ8	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	○	○	—	—
		20以上	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	φ12~φ25	10~20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	○	○	—	—
		30以上	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

开关单品型号表示方法

φ6~φ12时

SW - F2H

↓
开关型号
(第3页©项)

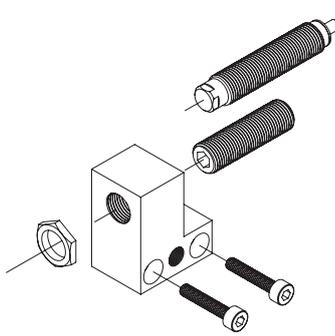
φ16~φ25时

SW - T2H3

↓
开关型号
(第3页©项)

挡块组件型号表示方法

- 挡块部和橡胶缓冲型挡块、橡胶缓冲金属型挡块或缓冲器型挡块的组件
- 从标准变为橡胶缓冲型挡块、橡胶缓冲金属型挡块或缓冲器型挡块时使用



LCV - 12 - S 2 D - S02

缸径
(第3页A项)

A 挡块种类	
S	行程调整用挡块
D	橡胶缓冲型挡块
A	缓冲器型挡块

B 挡块安装位置		注1
1	挡块位置①或④用	
2	挡块位置②或③用	

C 挡块接口	
无符号	无接口
D	有侧面、底面接口

D 行程调整量		注2、注3
S01	行程调整范围5mm	
S02	行程调整范围15mm	
S03	行程调整范围25mm	
D01	行程调整范围5mm	
D02	行程调整范围15mm	
D03	行程调整范围25mm	

注1: 安装在挡块安装位置①、②处时, 因行程调整量的关系随行程而变化, 故请看下表。
 注2: $\phi 6$ 时, 不能选择“S03”、“D03”。
 注3: 缓冲器型挡块“A”时无法选择。

购买挡块组件时的注意事项

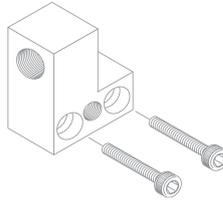
挡块组件中的挡块单品内置有S01/D01。只有当安装在安装位置①、②(参照第3页)时, 才请根据行程和行程调整量追加右侧所示的部件。

—: 不可对应

型号符号	选择项符号		挡块单品		
			行程调整量(mm)		
	缸径	行程	-5	-15	-25
LCV系列	$\phi 6$	全部	S01/D01	S02/D02	—
	$\phi 8$	全部	S01/D01	S02/D02	S03/D03
	$\phi 12 \sim \phi 25$	10	S03/D03	—	—
		20	S02/D02	S03/D03	—
	30以上	S01/D01	S02/D02	S03/D03	

挡块支架单品型号表示方法

- $\square 1(\square 3) \leftrightarrow \square 2(\square 4)$ 变更时, 变更为带气口挡块时使用。
- : SA



LCV - 12 - STB 1 D

缸径
(第3页A项)

A 挡块安装位置	
1	挡块位置①或④用
2	挡块位置②或③用

B 挡块部气口	
无符号	无气口
D	带侧面·底面有气口

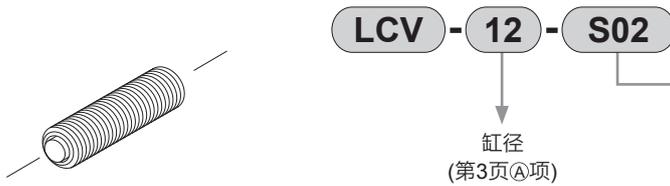
注) 底面气口通过堵头密封。
 $\phi 25$ 使用底面气口时, 购买堵头组件(LCV-25-N 2个/1组), 来密封侧面气口。

- 挡块支架重量 (单位: g)

挡块安装位置	1,2
挡块部气口	无符号、D
$\phi 6$	8
$\phi 8$	14
$\phi 12$	20
$\phi 16$	29
$\phi 20$	53
$\phi 25$	62

橡胶缓冲金属型挡块 · 橡胶缓冲型挡块型号表示方法

- 带聚氨酯内六角止动螺钉
- 在改变行程调整范围时或设定中间行程时使用。



A 行程调整范围	
S01	单侧5mm(标准)
S02	单侧15mm
S03	单侧25mm
D01	单侧5mm(标准)
D02	单侧15mm
D03	单侧25mm

注: $\phi 6$ 无S03、D03。
存在部分型号无法对应的机型和行程调整范围与上述不同的機種。

购买挡块单品时的注意事项

请注意，只有在将行程调整用挡块单品、缓冲器型挡块单品安装于安装位置①、②(参照第3页)时，根据行程和行程调整量的不同，其组合如右侧所示。

—: 不可组合

型号符号	选择项符号		挡块单品		
	缸径	行程	行程调整量(mm)		
LCV系列	$\phi 6$	全部	-5	-15	-25
			S01/D01	S02/D02	—
	$\phi 8$	全部	S01/D01	S02/D02	S03/D03
			10	S03/D03	—
	$\phi 12 \sim \phi 25$	20	S02/D02	S03/D03	—
30以上		S01/D01	S02/D02	S03/D03	

缓冲器型挡块单品型号表示方法

- 缓冲器和挡块保护盖组件
- 从行程调整用挡块变为缓冲器型挡块时使用



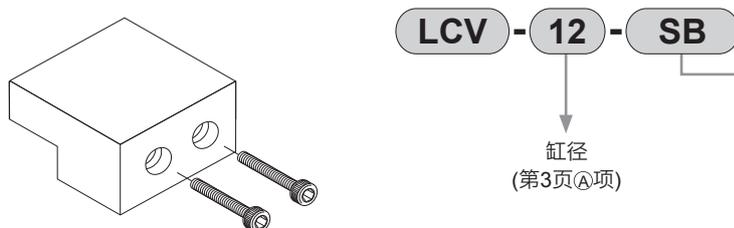
使用缓冲器型号

機種	缓冲器型号	重量(g)
LCV-6	SKL-0804	9
LCV-8	SKL-0805	12
LCV-12	SKL-0805	12
LCV-16	SKL-1006	19
LCV-20	SKL-1208	31
LCV-25	SKL-1208	31

注: 存在部分型号无法对应的機種。请参照第3页。
有关缓冲器型挡块的行程调整范围，请参照第15页。

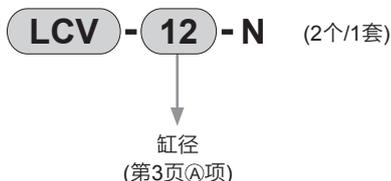
挡块模块单品型号表示

- 从标准变为带行程调整用挡块、带缓冲器型挡块时使用



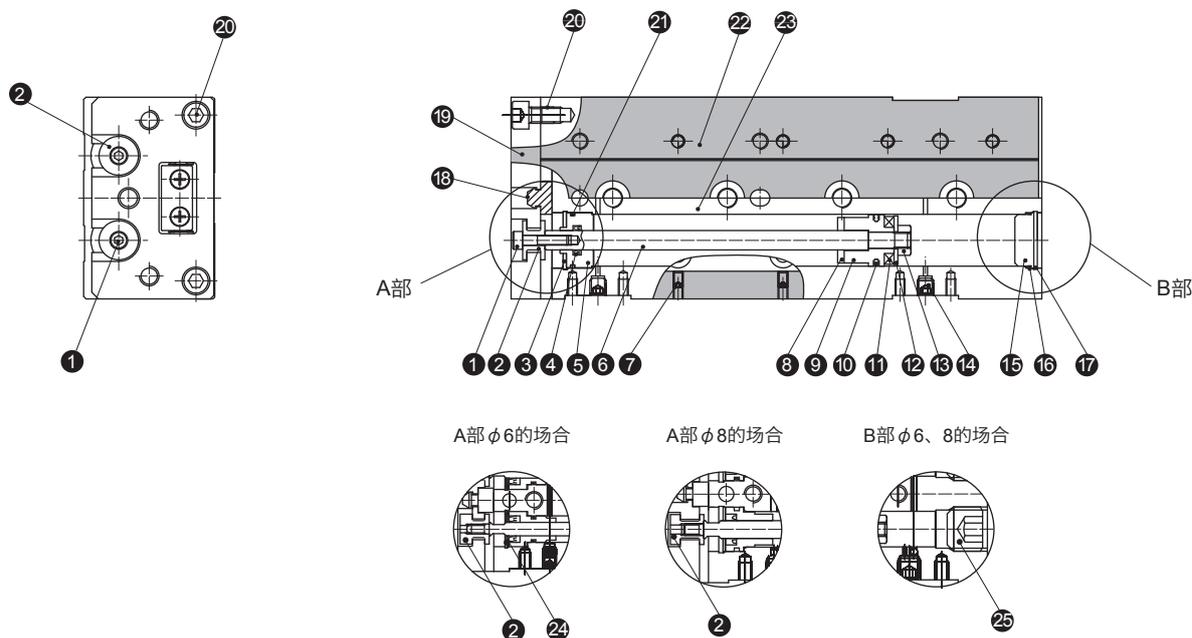
A 挡块模块	
SB	$\phi 6 \sim \phi 16$ 用
SB1	$\phi 20、25$: 行程 ≤ 75 用
SB2	$\phi 20、25$: 行程 ≥ 100 用

侧面配管接口用螺堵组件型号表示



内部结构及部件一览表

● LCV



部件一览表

No.	部件名称	材质	备注	No.	部件名称	材质	备注
1	内六角螺栓	合金钢	锌铬酸盐	14	螺堵	不锈钢	φ6~φ20
2	浮动轴套	不锈钢		15	后端盖	铝合金	铬酸铝
3	C形挡圈	钢		16	后端盖密封圈	丁腈橡胶	
4	活塞杆密封件	丁腈橡胶		17	C形挡圈	钢	仅限φ12~φ25
5	前端盖	铝合金	耐酸铝	18	缓冲橡胶(H)	聚氨酯橡胶	
6	活塞杆	不锈钢		19	端板	铝合金	耐酸铝
7	内六角止动螺钉	合金钢		20	内六角螺栓	合金钢	锌铬酸盐
8	缓冲橡胶(R)	聚氨酯橡胶		21	前端盖密封圈	丁腈橡胶	
9	活塞	铝合金		22	滑台	铝合金	耐酸铝
10	活塞密封件	丁腈橡胶		23	缸体	铝合金	硬质耐酸铝
11	磁铁	塑胶		24	垫片	合金钢	
12	平垫圈	不锈钢		25	内六角止动螺钉	合金钢	锌铬酸盐
13	六角螺母	不锈钢					

易损件一览表

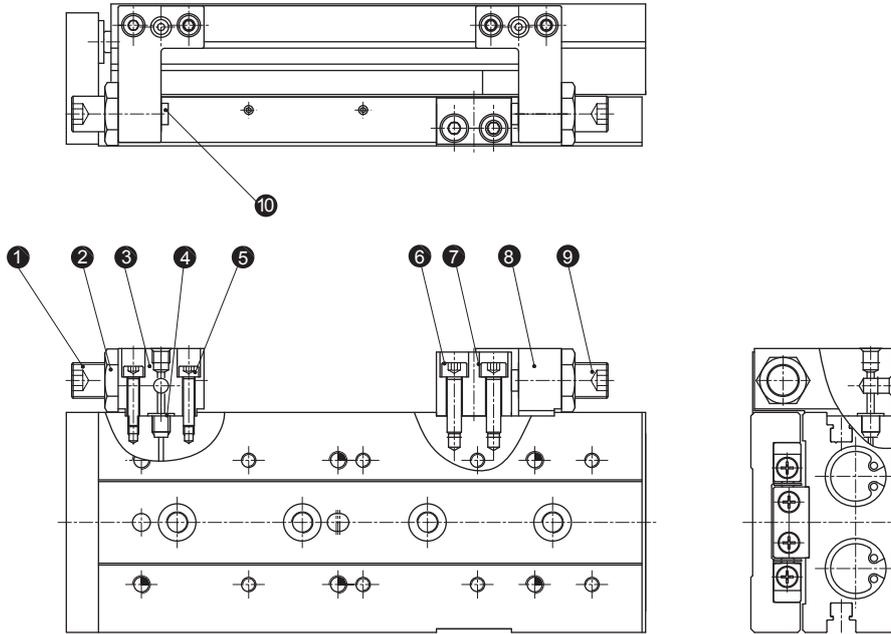
缸径(mm)	组件编号	易损件编号
φ6	LCV-6K	
φ8	LCV-8K	
φ12	LCV-12K	3 4 8 10
φ16	LCV-16K	16 18 21
φ20	LCV-20K	
φ25	LCV-25K	

注1: 仅φ6易损件包含③。

内部结构及部件一览表

带挡块结构图

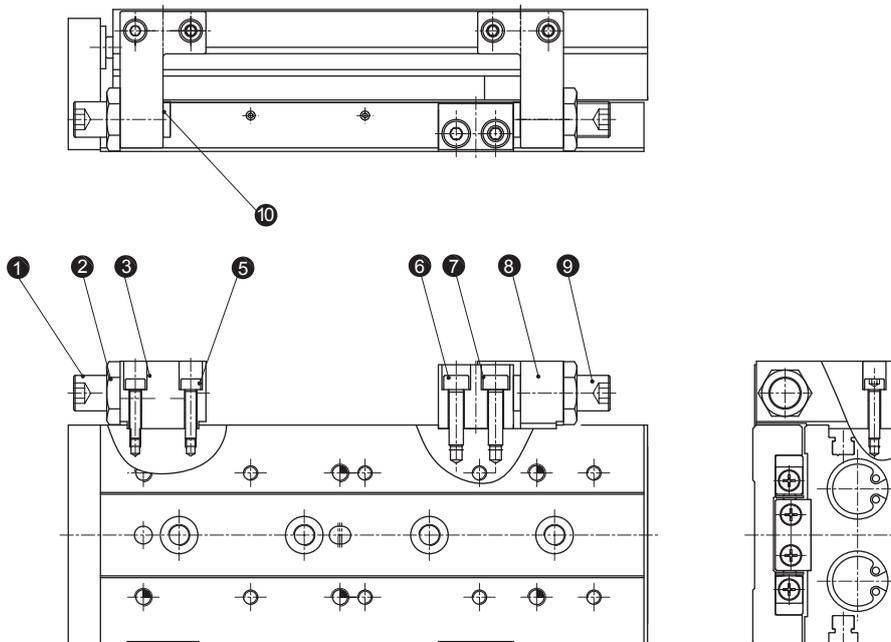
● 侧面、底部有挡块接口型(符号D)



部件一览表

No.	部件名称	材质	备注
1	挡块螺栓	合金钢	镀镍
2	六角螺母	合金钢	镀镍
3	挡块A	铝合金	耐酸铝
4	密封垫圈	聚氨酯橡胶	
5	内六角螺栓	合金钢	锌铬酸盐
6	内六角螺栓	合金钢	锌铬酸盐
7	挡块模块	钢	镀镍
8	挡块B	铝合金	耐酸铝
9	挡块螺栓	合金钢	锌铬酸盐
10	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	

● 无挡块接口时



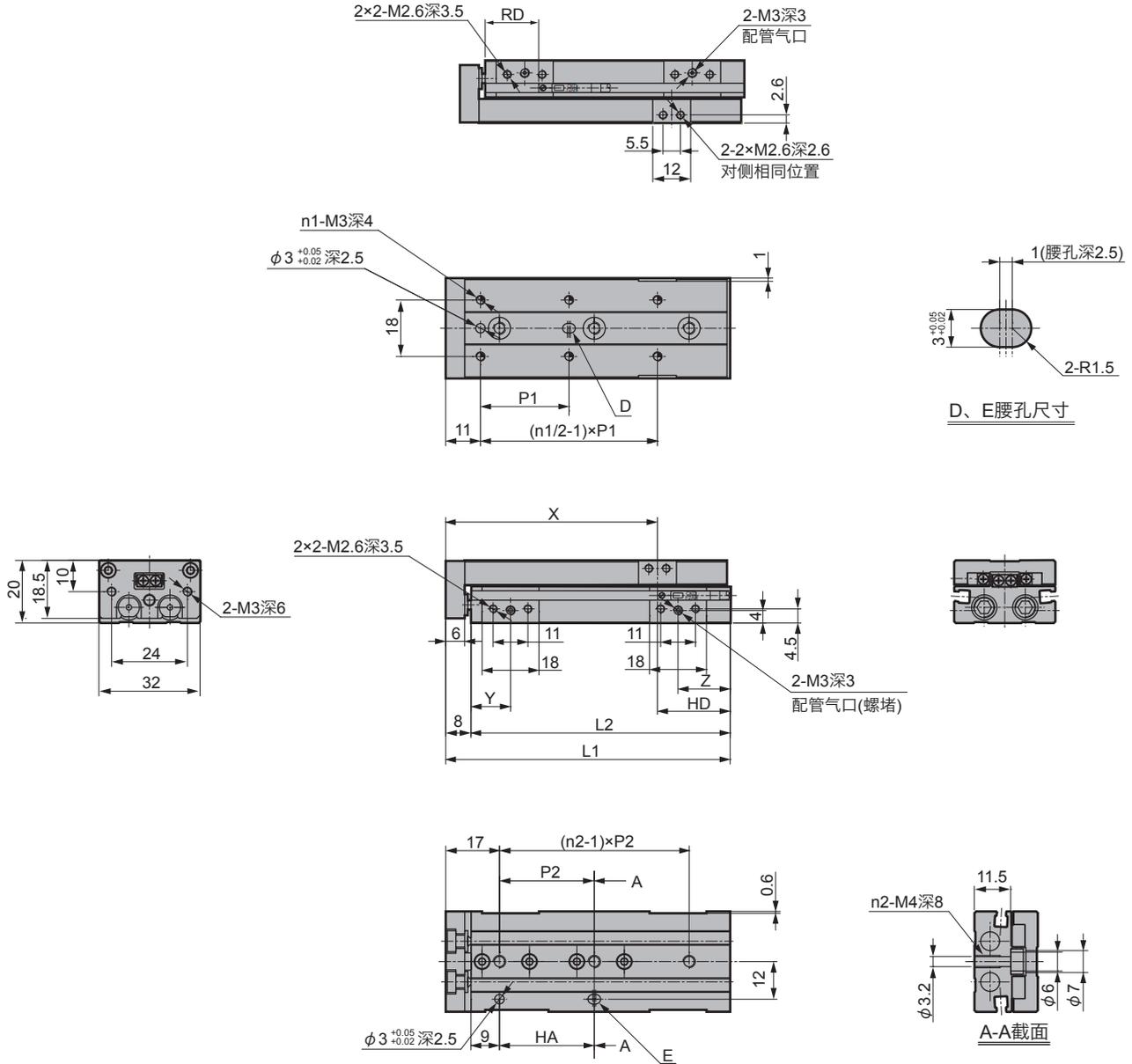
部件一览表

No.	部件名称	材质	备注
1	挡块螺栓	合金钢	镀镍
2	六角螺母	合金钢	镀镍
3	挡块A	铝合金	耐酸铝
4	-	-	
5	内六角螺栓	合金钢	锌铬酸盐
6	内六角螺栓	合金钢	锌铬酸盐
7	挡块模块	钢	镀镍
8	挡块B	铝合金	耐酸铝
9	挡块螺栓	合金钢	锌铬酸盐
10	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	

外形尺寸图(缸径: $\phi 6$)

● LCV-6

行程: 10, 20, 30, 40, 50



各行程尺寸表

行程	10	20	30	40	50
L1	57.5	67.5	77.5	90	106
L2	49.5	59.5	69.5	82	98
X	39	49	59	67	77
Y	14.5	14.5	14.5	12.5	12.5
Z	12	12	12	16.5	22.5
n1	4	4	6	6	6
P1	20	30	20	28	38
n2	2	2	3	3	4
P2	25	35	20	30	24
HA	20	20	20	30	48

行程	10	20	30	40	50
RD	16.4				
HD	23.1		25.6		31.6

注1: 使用定位孔时, 请使用间隙配合的销。

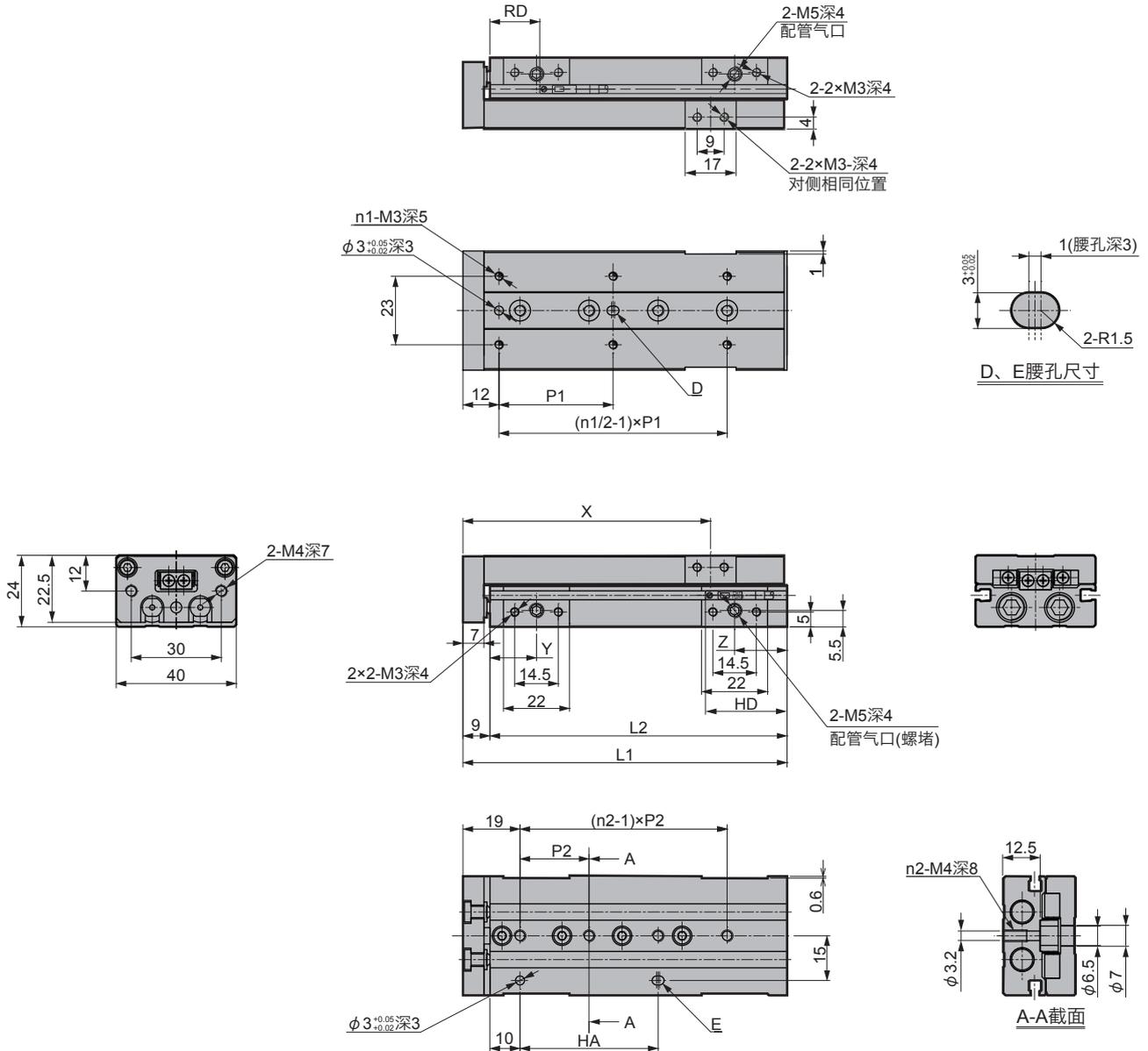
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2: 行程30以下, 带两个开关时, 前端的F□V形开关, 引线方向朝端板, RD=26.4mm。

外形尺寸图(缸径: $\phi 8$)

● LCV-8

行程: 10, 20, 30, 40, 50, 75



各行程尺寸表

行程	10	20	30	40	50	75
L1	63.5	73.5	83.5	93.5	108	158
L2	54.5	64.5	74.5	84.5	99	149
X	41.5	51.5	61.5	71.5	82.5	107.5
Y	14.5	14.5	14.5	14.5	15.5	15.5
Z	14	14	14	14	17.5	42.5
n1	4	4	4	4	6	6
P1	25	25	40	50	38	50
n2	2	2	3	3	4	5
P2	28	30	20	28	23	28
HA	20	30	20	28	46	56

行程	10	20	30	40	50	75
RD	17					
HD	27.5			32	57	

注1: 使用定位孔时, 请使用间隙配合的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

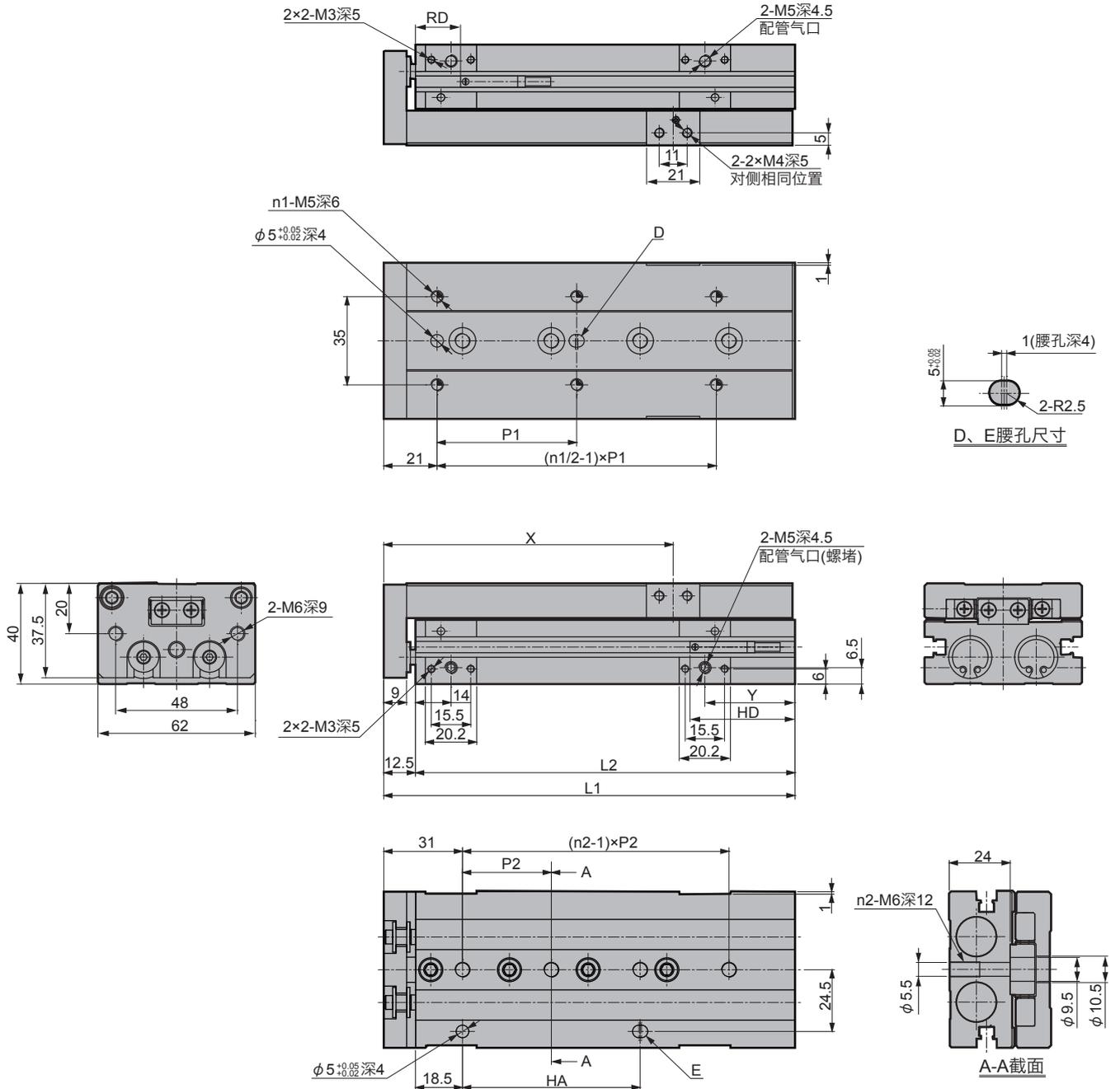
注2: 使用后面配管时, 请确认第25页上的
1.通用: 配管时 的注意事项。

注3: 行程30以下, 带两个开关时, 前端的F□V形开关, 引线方向朝端板, RD=27mm。

外形尺寸图(缸径: $\phi 16$)

● LCV-16

行程: 10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125



各行程尺寸表

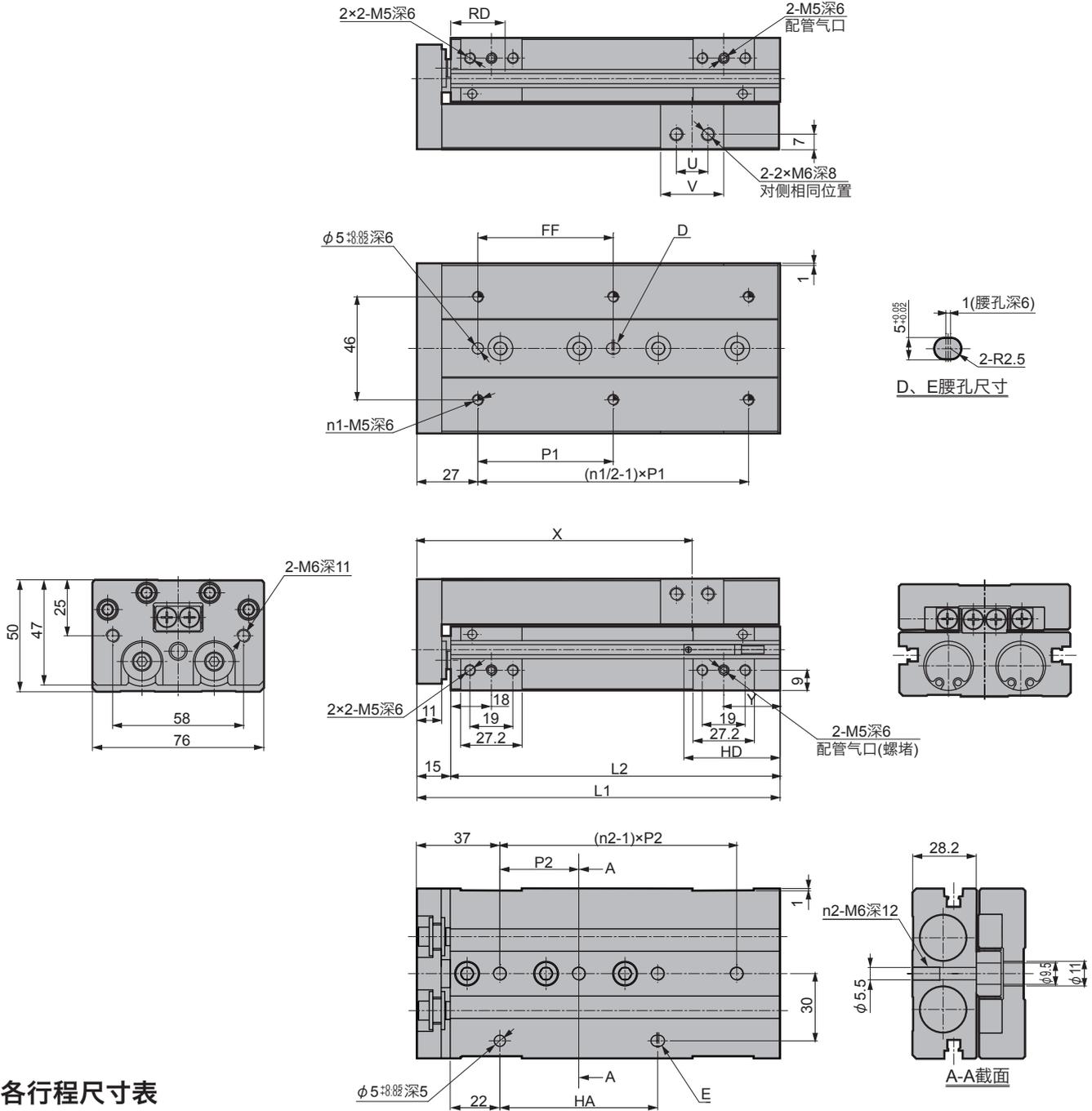
行程	10	20	30	40	50	75	100	125	
L1	95	105	115	162	210	260			
L2	82.5	92.5	102.5	149.5	197.5	247.5			
X	69	79	89	114	139	164			
Y	13.5	13.5	13.5	35.5	58.5	83.5			
n1	4	4	6	6	6	8			
P1	35	40	30	55	65	70			
n2	2	2	3	4	5	7			
P2	40	50	30	35	35	35			
HA	40	50	30	70	70	70			
T0/5※	RD	17							
T2/3※	HD	55.5	45.5	35.5	57.5	80.5	105.5		
T2/3W※	RD	19.5							
	HD	53	43	33	55	78	103		

注1: 使用定位孔时, 请使用间隙配合的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2: 使用后面配管时, 请确认第25页上的
1.通用: 配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径: $\phi 20$)

● LCV-20

行程: 10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150



各行程尺寸表

行程	10	20	30	40	50	75	100	125	150
L1		109	119	129	161	214	268	320	
L2		94	104	114	146	199	253	305	
U		14	14	14	14	21	21	21	
V		28	28	28	28	35	35	35	
X		77	87	97	122	150.5	175.5	200.5	
Y		18	18	18	25	46	75	102	
n1		4	4	6	6	6	8	8	
P1		50	60	35	60	70	70	80	
n2		2	2	3	4	5	6	7	
P2		45	55	35	35	35	38	44	
HA		35	35	35	70	70	76	88	
FF		40	50	35	60	70	70	80	
T0/5※ RD					19				
T2/3※ HD	65	55		45	52	80	109	136	
T2/3W※ RD					20.5				
HD	63.5	53.5		43.5	50.5	78.5	107.5	134.5	

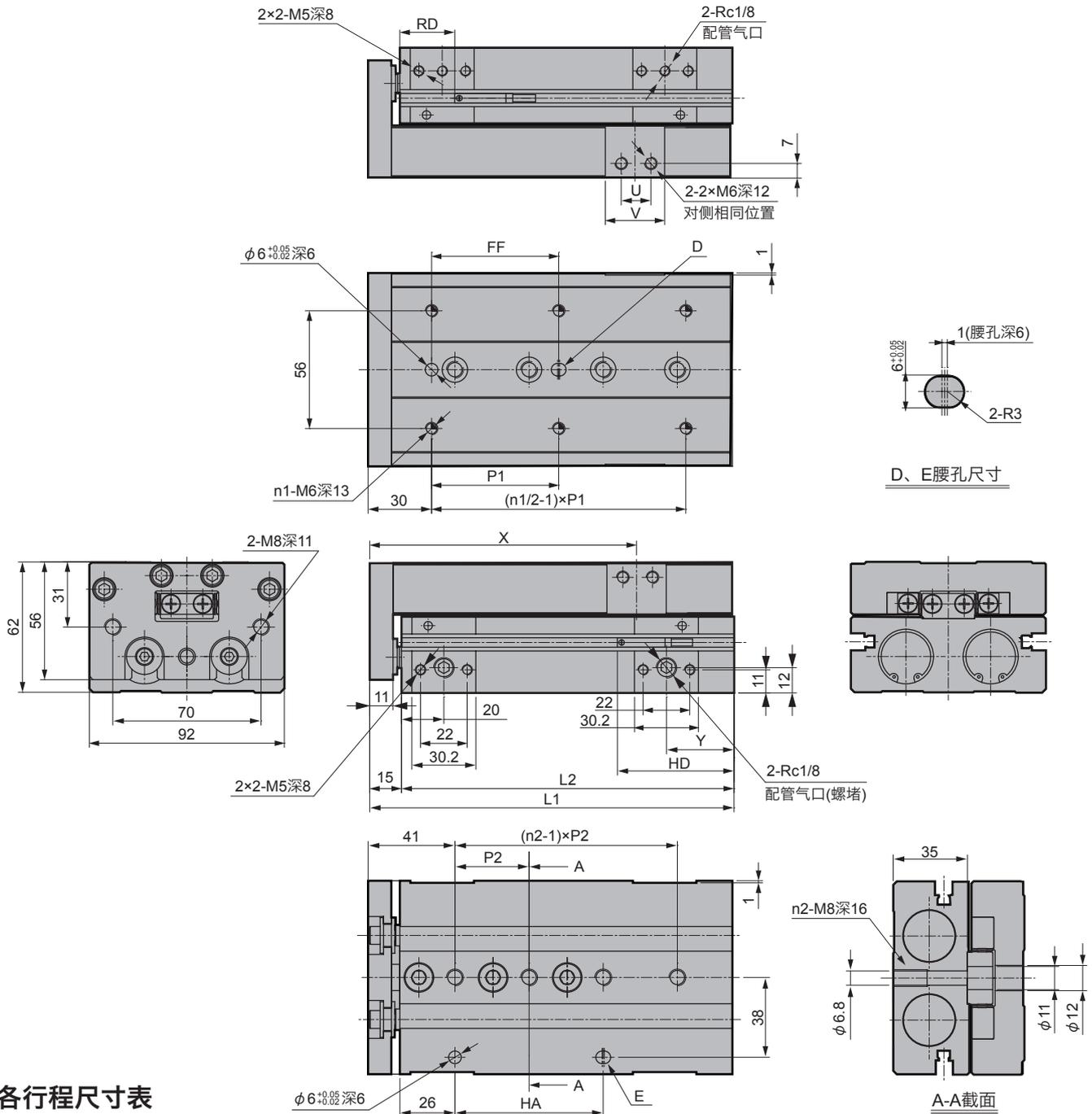
注1: 使用定位孔时, 请使用间隙配合的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2: 使用后面配管时, 请确认第25页上的
1. 通用: 配管时 的注意事项。

外形尺寸图(缸径: $\phi 25$)

● LCV-25

行程: 10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150



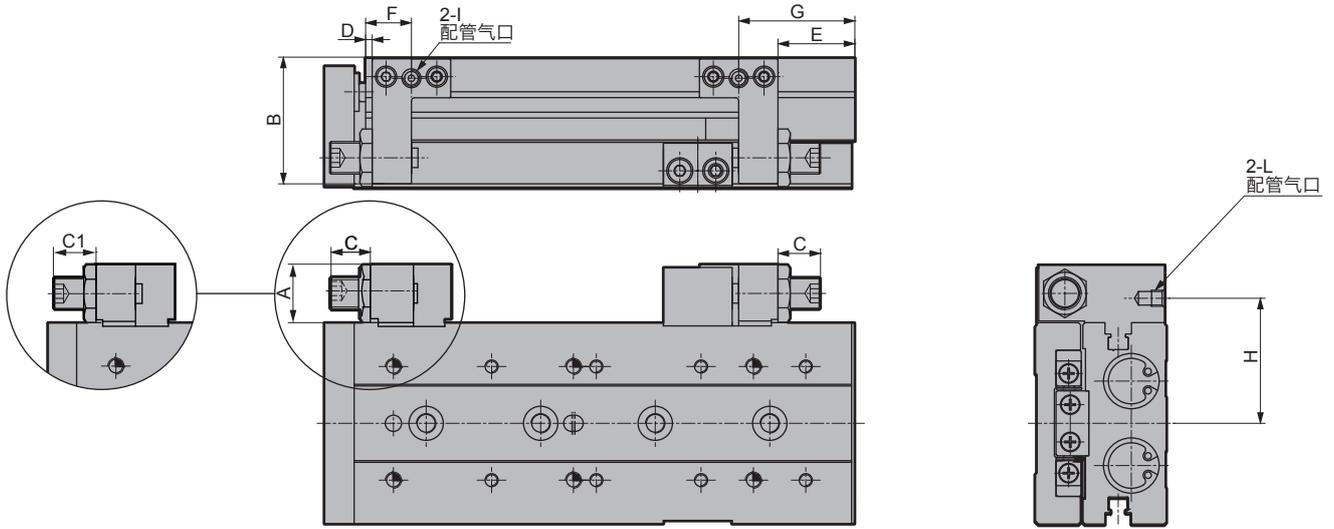
各行程尺寸表

行程	10	20	30	40	50	75	100	125	150
L1	119	129	139	172	213	271	311		
L2	104	114	124	157	198	256	296		
U	14	14	14	14	21	21	21		
V	28	28	28	28	35	35	35		
X	81	91	101	126	154.5	179.5	204.5		
Y	22	22	21	30	39	71	87		
n1	4	4	6	6	6	8	8		
P1	50	60	35	60	70	75	80		
n2	2	2	3	4	5	6	7		
P2	45	55	35	35	35	38	40		
HA	45	55	35	70	70	76	80		
FF	40	50	35	60	70	75	80		
T0/5※	RD	19							
T2/3※	HD	75	65	55	63	79	112	127	
T2/3W※	RD	21							
	HD	73	63	53	61	77	110	125	

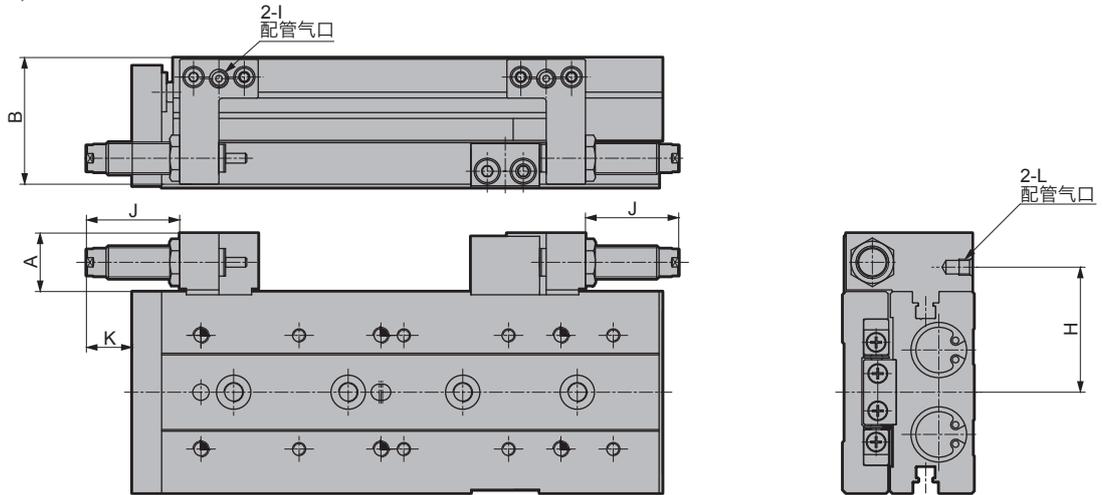
注1: 使用定位孔时, 请使用间隙配合的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。
注2: 使用后面配管时, 请确认第25页上的
1.通用: 配管时)的注意事项。

外形尺寸图：选择项

- 橡胶缓冲金属型挡块(S1~S6)
- 橡胶缓冲型挡块(D1~D6)



- 缓冲器型挡块(A1~A6)



注1: F、H、L尺寸仅限有挡块接口(S※D※、A※D※)时。

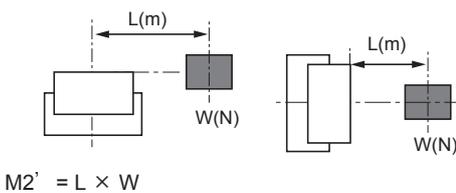
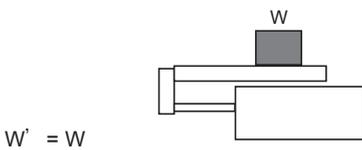
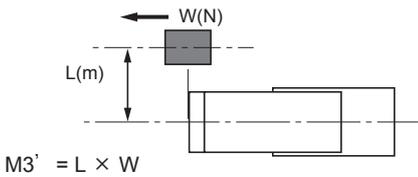
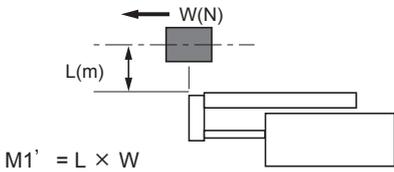
注2: 橡胶缓冲金属型挡块的行程调整范围单侧为5mm。

注3: C尺寸为橡胶缓冲金属型挡块的情况(S1~S6); C1尺寸为橡胶缓冲型挡块的情况(D1~D6)。

符号 缸径(mm)	行程	A	B	C	C1	D	E	F	G	H	I	J	K	L	缓冲器型挡块 行程调整范围(单侧)
φ6	10,20,30	14	19.5	11.5	9.5	5.5	3	14.5	12	23.6	M3深2.5	21	7.5	M3深2.5	9
	3.5					7.5	12.5	16.5	9.5						
	3.5					13.5	12.5	22.5							
φ8	10,20,30,40	15.6	23.5	10.5	8.5	3.5	3.5	14.5	14	25.9	M5深4	29	16.5	M3深3.5	20.5
	4.5					6.5	15.5	17.5	15.5						
	4.5					31.5	15.5	42.5							
φ12	10,20,30,40	15.5	30	12.5	10.5	5	3	16	14	30	M5深4	30	14	M5深4	19
	9						20								
	30						41								
	59						70								
φ16	10,20,30,40,50	18	39	11	11.5	2	1.5	14	13.5	38.5	M5深4	28.5	14	M5深4	15
	23.5						35.5								
	46.5						58.5								
	71.5						83.5								
φ20	10,20,30,40,50	20.5	48	15.5	13	2.5	2.5	18	18	47	M5深4	32	14.5	M5深4	17.5
	9.5						25								
	30.5						46								
	59.5						75								
	86.5						102								
φ25	10,20,30,40	20.5	57	15.5	13	3	5	20	22	56	Rc1/8	28.5	10.5	M5深4	12
	4						21								
	13						30								
	22						39								
	54						71								
	70						87								

STEP-1

① 计算行程终点产生的各方向的负荷、冲击力矩。



根据 [表1] 计算G系数的概略值。

[表1] Va (平均速度) = $\frac{\text{移动距离}}{\text{移动时间(m/s)}}$

Va 平均速度 (m/s)	Vm 行程末端速度 (m/s)	G 系数
~ 0.07	~ 0.1	5
~ 0.2	~ 0.3	14
~ 0.27	~ 0.4	19
~ 0.35	~ 0.5	24

G系数=

$M1' \times G =$ (N · m)

$M2' =$ (N · m)

$M3' \times G =$ (N · m)

$W' =$ (N)

$E' = \frac{1}{2} \times (m + m\alpha) \times Vm^2$

$=$ (J)

$(m \approx \frac{W}{9.8})$

② 暂时选择满足以下条件式的缸径。

$$M'_{T} = \frac{M1' \times G}{M1' \max} + \frac{M2'}{M2' \max} + \frac{M3' \times G}{M3' \max} + \frac{W'}{W' \max} < 1$$

$$E' < E \max$$

M'_{T} : 力矩的合成(条件是必须小于1)

G : G系数

$W' \max$: W' 的最大允许值(根据表2)

$M1' \max$: $M1'$ 的最大允许值(根据表2)

$M2' \max$: $M2'$ 的最大允许值(根据表2)

$M3' \max$: $M3'$ 的最大允许值(根据表2)

E max : Eo 的最大允许值(根据表3)

$m\alpha$: 滑台的重量(根据表4)

[表2] 静止负荷允许值

缸径	行程 (mm)	垂直负荷 $W' \max(N)$	弯曲力矩 $M1' \max(N \cdot m)$	横向弯曲力矩 $M2' \max(N \cdot m)$	扭转力矩 $M3' \max(N \cdot m)$
φ6	10~30	88.7	1.3	2.7	1.3
	40~50	119.6	6.9	3.6	6.9
φ8	10~30	108.0	1.3	2.7	1.3
	40~75	119.6	6.9	3.6	6.9
φ12	10~50	212.9	5.5	9.3	5.5
	75~100		17.0		17.0
φ16	10~50	308.6	14.7	18.5	14.7
	75~125		35.5		35.5
φ20	10~50	529.2	26.2	36.3	26.2
	75~150		54.0		54.0
φ25	10~50	684.2	58.6	101.1	58.6
	75~150		127.5		127.5

注: 将负荷放置在端板上时, 即使选择了长行程(φ6、8...40以上、φ12以上...75以上), 也请以短行程(φ6、8...30以下、φ12以上...50以下)的值来计算允许值。

[表3] LCV的允许吸收能量(Eo)

缸径	标准 (J)	带橡胶缓冲金属型挡块 (J)	带橡胶缓冲型挡块 (J)	带缓冲型挡块 (J)
φ6	0.025	0.0032	0.027	0.14
φ8	0.058	0.0032	0.027	0.25
φ12	0.112	0.014	0.055	0.25
φ16	0.176	0.043	0.11	0.65
φ20	0.314	0.055	0.16	1.3
φ25	0.314	0.14	0.24	1.3

[表4] 滑台重量

(单位: kg)

缸径	行程(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ6	0.045	0.051	0.057	0.068	0.079	—	—	—	—
φ8	0.073	0.079	0.090	0.106	0.122	0.176	—	—	—
φ12	0.154	0.154	0.154	0.173	0.199	0.276	0.375	—	—
φ16	0.226	0.226	0.226	0.252	0.272	0.383	0.490	0.590	—
φ20	0.495	0.495	0.495	0.551	0.591	0.742	0.972	1.172	1.429
φ25	0.754	0.754	0.754	0.821	0.883	1.098	1.348	1.660	1.930

STEP-2

接着，提高负荷率、有效推力、行程末端速度以及力矩的合成值的精度。

● 计算负荷率。

$$\alpha = \frac{F_o}{F} \times 100 [\%]$$

α : 负荷率

F_o : 移动工件所需的力(N)

F : 气缸理论推力(N)
[表5]

[表5] 理论推力表

(单位: N)

缸径 (mm)	动作方向	使用压力MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	伸出	8	11	17	23	28	34	40
	缩回	6	8	13	17	21	25	30
φ8	伸出	15	20	30	40	50	60	70
	缩回	11	15	23	30	38	45	53
φ12	伸出	34	45	68	90	113	136	158
	缩回	25	34	51	68	85	102	119
φ16	伸出	60	80	121	161	201	241	281
	缩回	52	69	104	138	173	207	242
φ20	伸出	94	126	188	251	314	377	440
	缩回	79	106	158	211	264	317	369
φ25	伸出	147	196	295	393	491	589	687
	缩回	124	165	247	330	412	495	577

[表6] 负荷率的参考标准

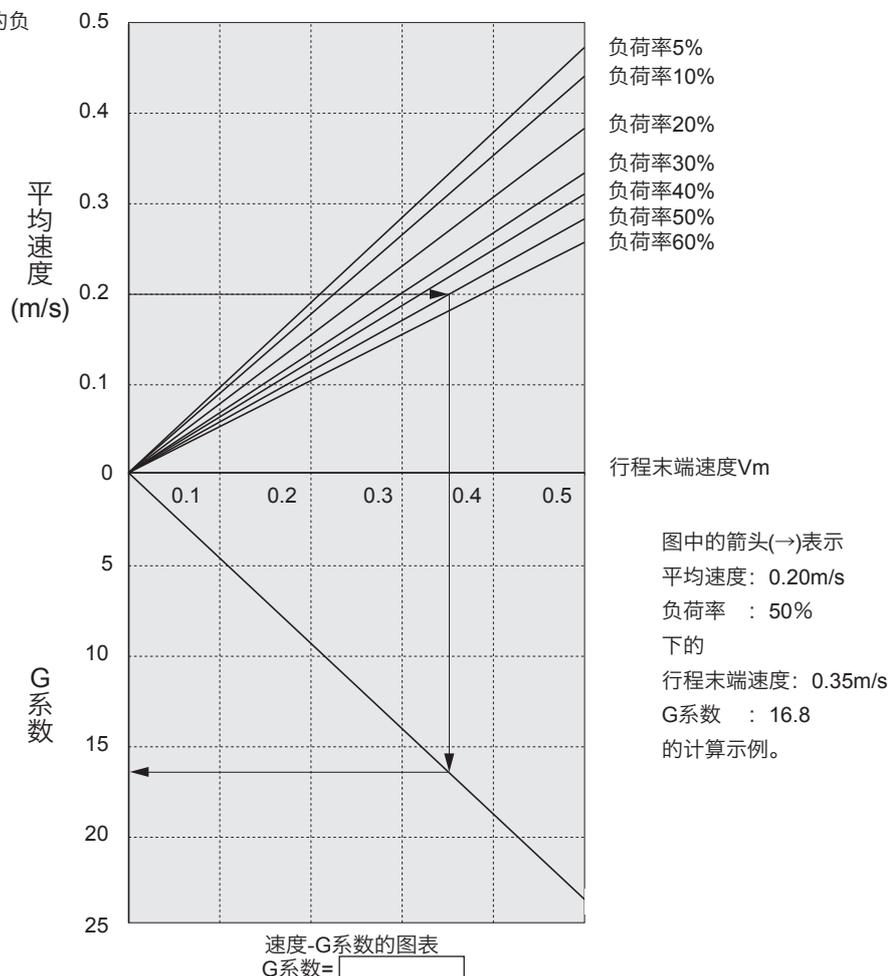
水平动作时	垂直动作时
$F_o = F_w$	$F_o = W + F_w$
FW : $W \times 0.2$ 注(N)	
W : 负荷(N)	

注: 摩擦系数

使用压力 MPa	负荷率 (%)
0.2 ~ 0.3	$\alpha \leq 40$
0.3 ~ 0.6	$\alpha \leq 50$
0.6 ~ 0.7	$\alpha \leq 60$

STEP-3

通过平均速度(Va)和在STEP-2中计算出的负荷率，来计算行程末端速度(Vm)和G系数。



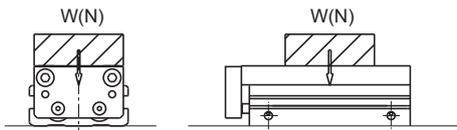
STEP-4

通过在STEP-3中计算出的
G系数行程末端速度(Vm)
来确认力矩的合成(M_T)。

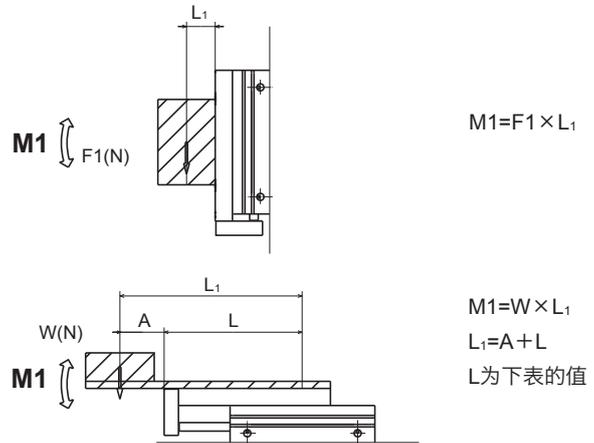
$$\begin{aligned}
 M1' \times G &= \boxed{} \text{ (N} \cdot \text{m)} \\
 M2' &= \boxed{} \text{ (N} \cdot \text{m)} \\
 M3' \times G &= \boxed{} \text{ (N} \cdot \text{m)} \\
 W' &= \boxed{} \text{ (N)} \\
 M_T &= \frac{M1' \times G}{M1'_{\max}} + \frac{M2'}{M2'_{\max}} + \frac{M3' \times G}{M3'_{\max}} + \frac{W'}{W'_{\max}} = \boxed{}
 \end{aligned}$$

确认移动时的力矩的合成M_T。(与STEP-1中的计算结果不同, 请务必引起注意。)

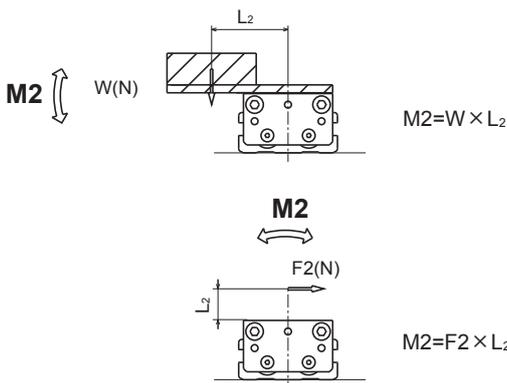
● 垂直负荷: W(N)



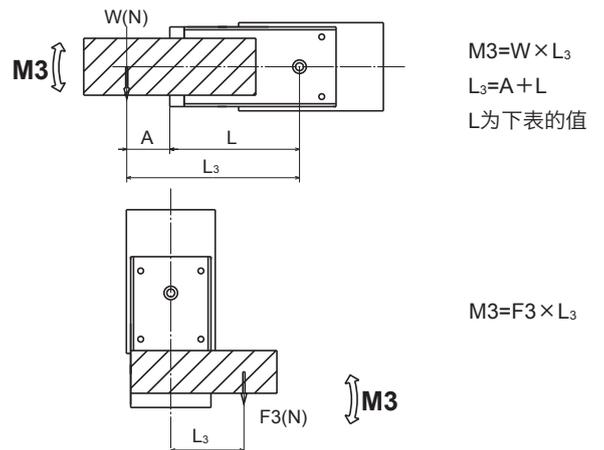
● 弯曲力矩: M1(N · m)



● 横向弯曲力矩: M2(N · m)



● 扭转力矩: M3(N · m)



L的值

单位(m)

缸径	行程								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ6	0.035	0.042	0.050	0.066	0.079	—	—	—	—
φ8	0.031	0.039	0.052	0.069	0.080	0.116	—	—	—
φ12	0.034	0.044	0.054	0.066	0.084	0.117	0.157	—	—
φ16	0.036	0.046	0.056	0.066	0.080	0.118	0.157	0.194	—
φ20	0.042	0.052	0.062	0.073	0.084	0.119	0.154	0.186	0.232
φ25	0.044	0.054	0.064	0.075	0.088	0.123	0.156	0.188	0.228

STEP-4

$$M1=M1 = \text{[]} (N \cdot m)$$

$$M2=M2 = \text{[]} (N \cdot m)$$

$$M3=M3 = \text{[]} (N \cdot m)$$

$$W=W = \text{[]} (N)$$

$$M_T = \frac{M1}{M1max} + \frac{M2}{M2max} + \frac{M3}{M3max} + \frac{W}{Wmax} = \text{[]}$$

M_T : 力矩的合成

W_{max} : W的最大允许值(根据表7)

$M1_{max}$: M1的最大允许值(根据表7)

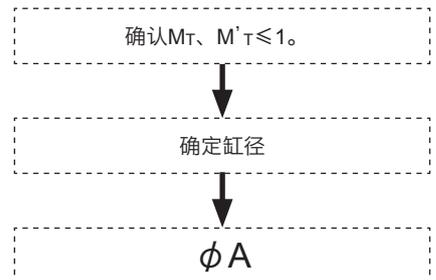
$M2_{max}$: M2的最大允许值(根据表7)

$M3_{max}$: M3的最大允许值(根据表7)

E_{max} : E_o 的最大允许值(根据表3)

【表7】移动负荷允许值

缸径	行程 (mm)	垂直负荷 $W_{max}(N)$	弯曲力矩 $M1_{max}(N \cdot m)$	横向弯曲力矩 $M2_{max}(N \cdot m)$	扭转力矩 $M3_{max}(N \cdot m)$
φ6	10 ~ 30	11.5	0.17	0.35	0.17
	40 ~ 50	15.5	0.89	0.47	0.89
φ8	10 ~ 30	14	0.17	0.35	0.17
	40 ~ 75	15.5	0.89	0.47	0.89
φ12	10 ~ 50	27.6	0.71	1.2	0.71
	75 ~ 100		2.2		2.2
φ16	10 ~ 50	40	1.9	2.4	1.9
	75 ~ 125		4.6		4.6
φ20	10 ~ 50	68.6	3.4	4.7	3.4
	75 ~ 150		7		7
φ25	10 ~ 50	88.7	7.6	13.1	7.6
	75 ~ 150		17		17



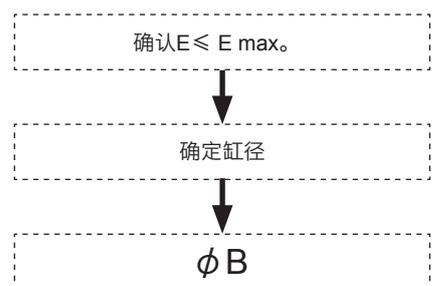
注：将负荷放置在端板上时，即使选择了长行程(φ6、8…40以上、φ12以上…75以上)，也请以短行程(φ6、8…30以下、φ12以上…50以下)的值来计算允许值。

STEP-5

允许吸收能量的确认

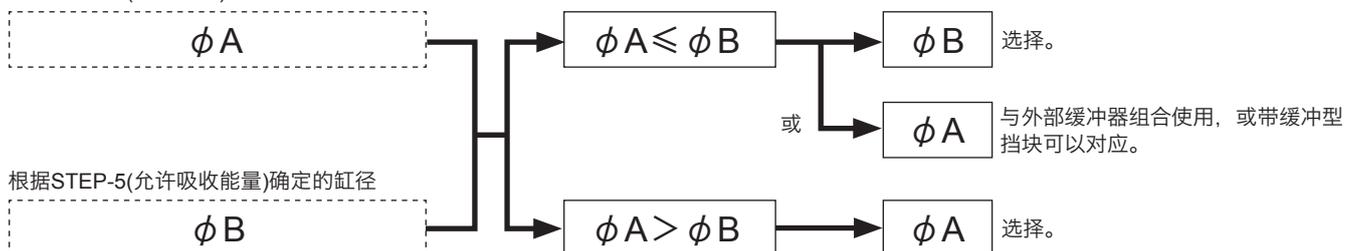
$$E = \frac{1}{2} \times (m + m_\alpha) \times Vm^2$$

- E : 工件末端的动能(J)
- m : 负荷的重量(kg)($m \approx \frac{W(N)}{9.8}$)
- m_α : 滑台的重量(根据表4)
- Vm : 行程末端速度(m/s)
- E_{max} : E_o 的最大允许值(根据表3)



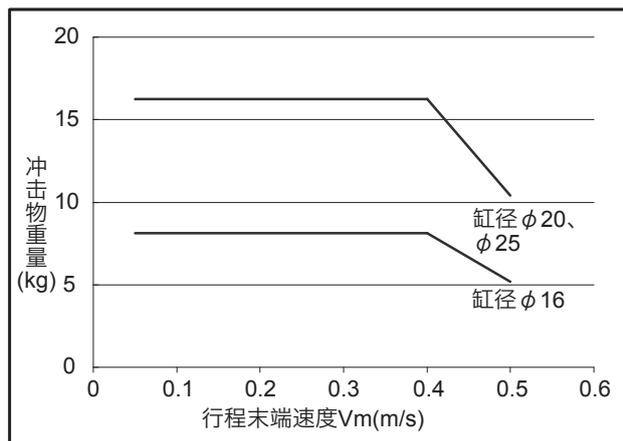
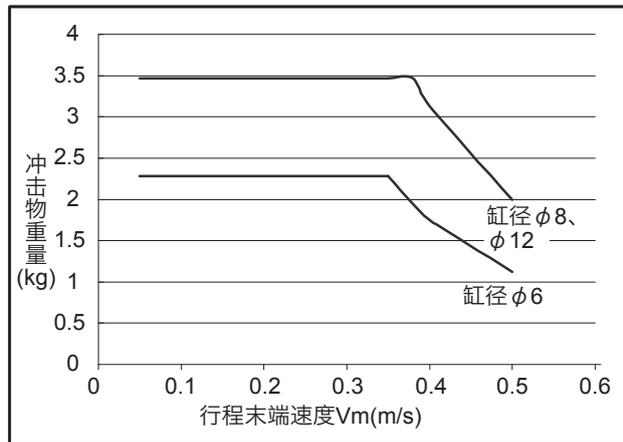
STEP-6

根据STEP-4(负荷条件)确定的缸径



缓冲器型挡块的选型确认图表

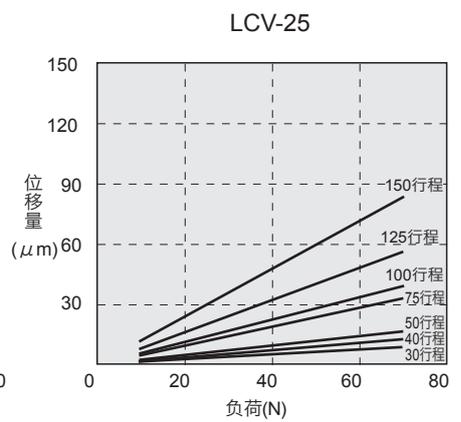
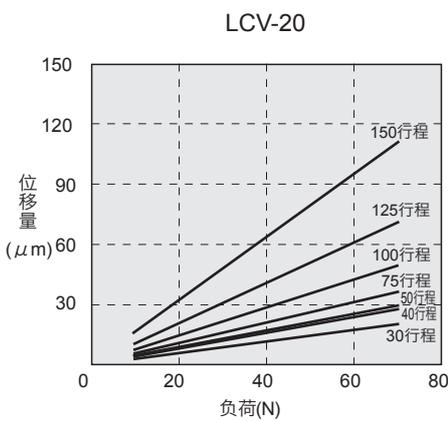
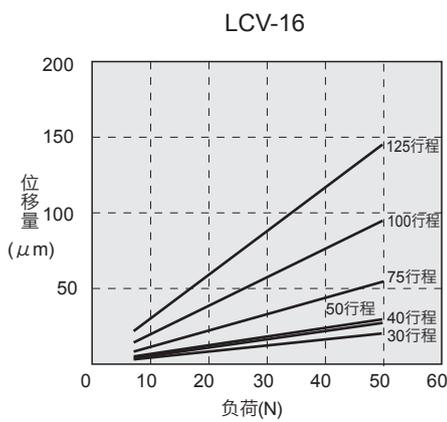
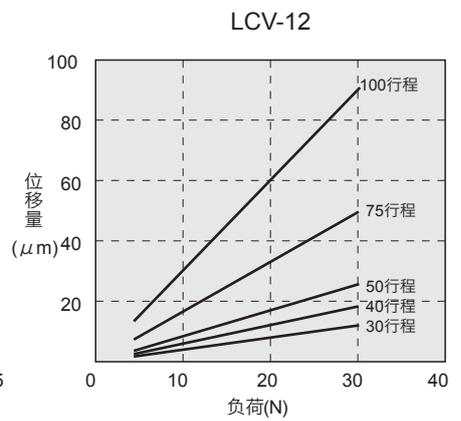
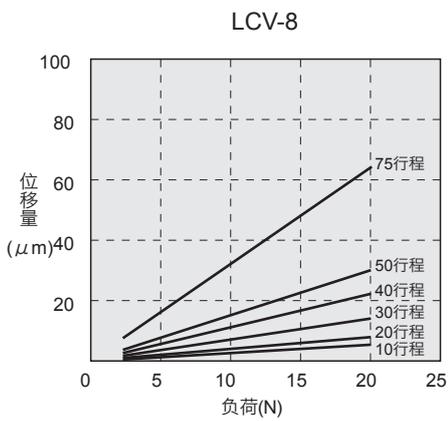
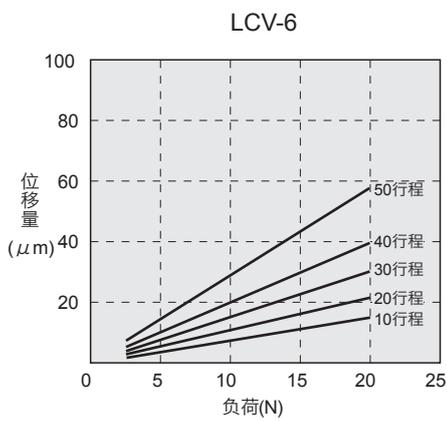
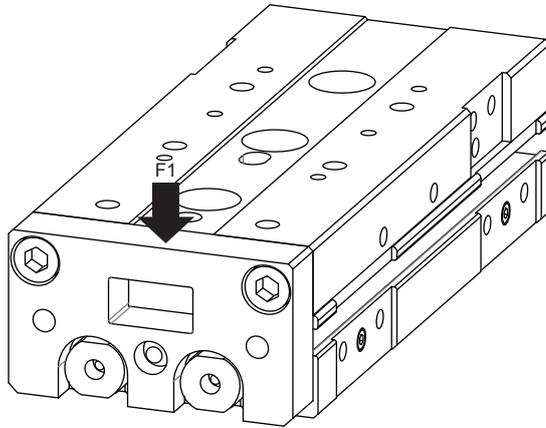
1. 缓冲器型挡块的简易确认图表。图表的内侧是可使用范围。
请选择搭载使用范围内缓冲器的缸径。
2. 简易选型图表以0.5MPa时的值记载了气缸使用的空气压。
3. 缓冲器的吸收能量随温度而发生变化。简易确认图表记载了常温时的值。
4. 冲击物重量为负荷重量m与滑台重量ma合计后的值。



A 点处的位移

【M1 力矩导致的滑台位移量】

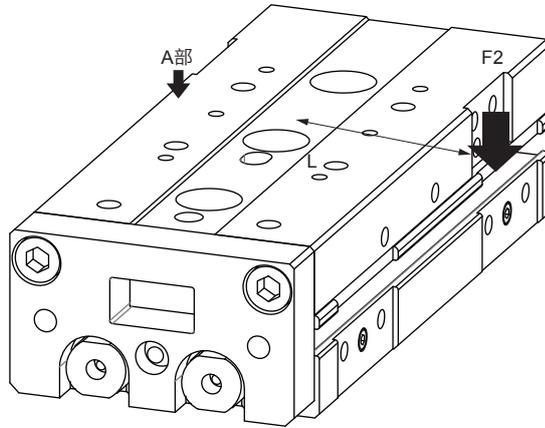
滑台前端承受负荷 (F1) 时, 滑台前端的位移量。



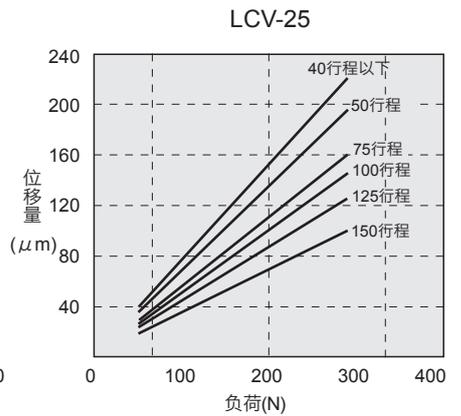
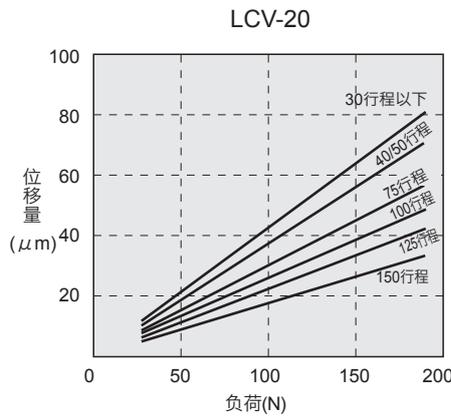
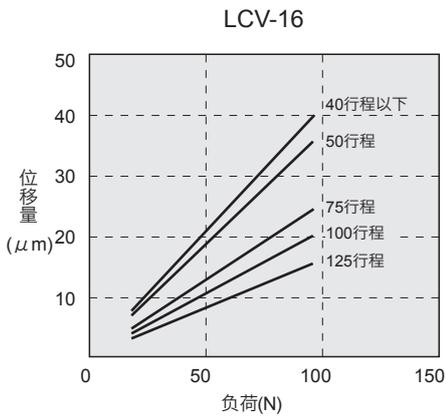
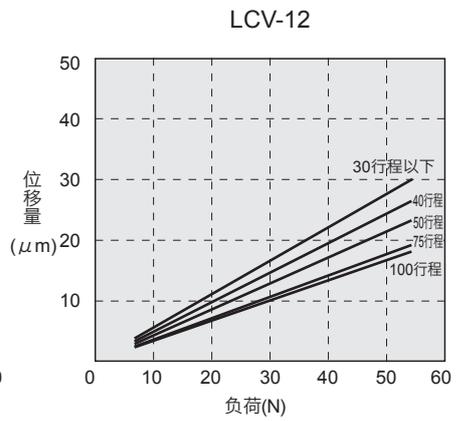
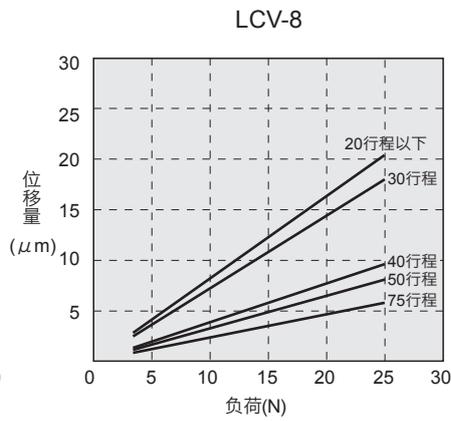
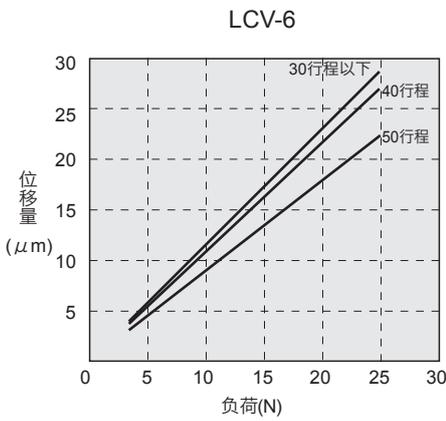
A 点处的位移

【M2 力矩导致的滑台位移量】

在离开气缸中心 Lmm 的位置承受负荷 (F2) 时，滑台末端 (A 部) 的位移量。



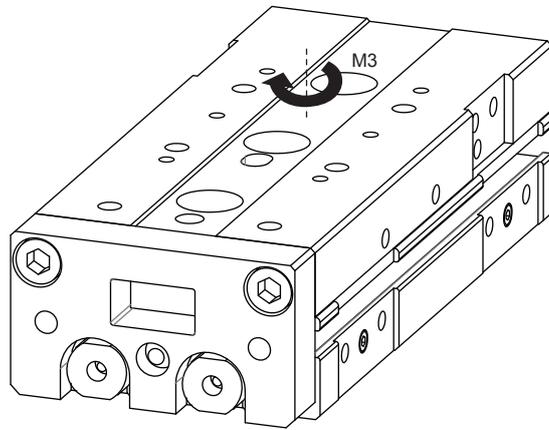
L 的值
 $\phi 6 : L = 70$ 、 $\phi 8 : L = 70$
 $\phi 12 : L = 90$ 、 $\phi 16 : L = 100$
 $\phi 20 : L = 100$ 、 $\phi 25 : L = 200$



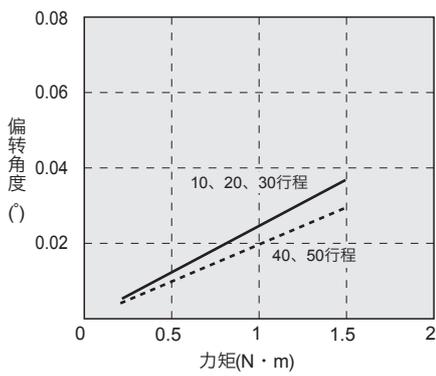
A 点处的位移

【M3 力矩导致的滑台位移角度】

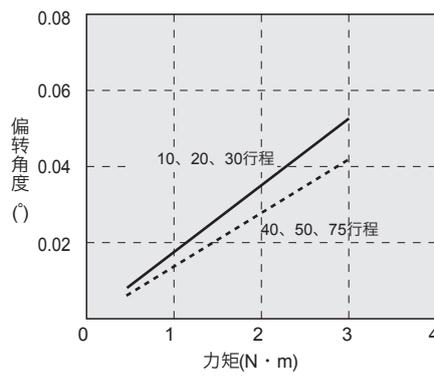
对气缸施加旋转力矩 (M3) 时, 滑台的位移角度。



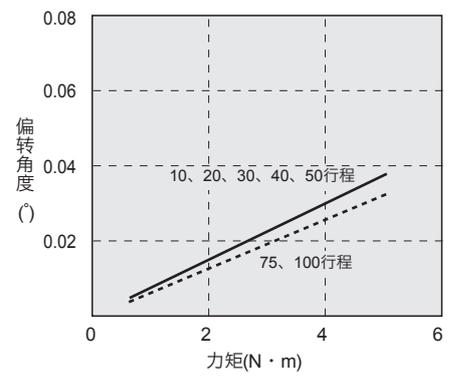
LCV-6(M3)



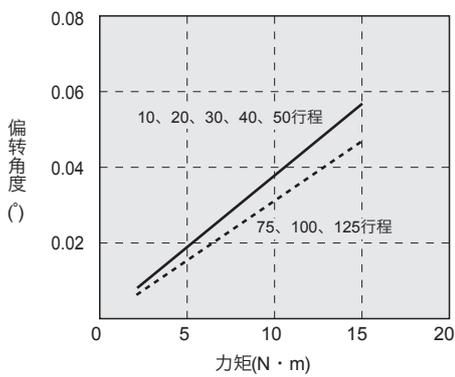
LCV-8(M3)



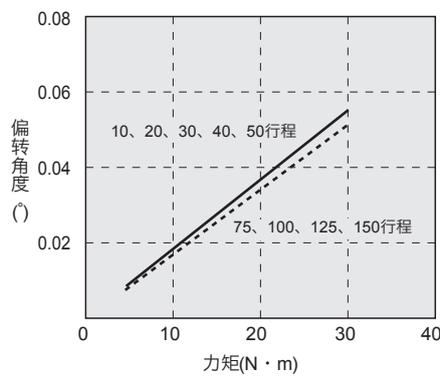
LCV-12(M3)



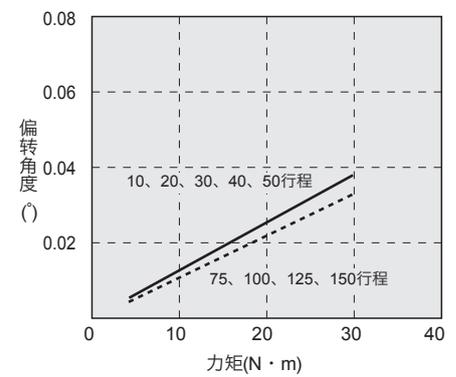
LCV-16(M3)



LCV-20(M3)



LCV-25(M3)





为了安全地使用本产品

请务必在使用前阅读

当您在设计制作使用了本公司产品的装置时，有必要检查由装置的机械机构、气动控制回路或流体控制回路、以及控制他们的电气控制装置所构成的运行系统的安全性，以便生产安全的装置。

为了安全地使用本公司产品，产品的选择、使用、操作以及适当的维护管理非常重要。

为了确保装置的安全性，请务必遵守警告、注意事项等。

此外，请检查是否可确保装置的安全性，以生产安全的装置。

警告

1 本产品是作为普通工业机械用装置、零件而进行设计制造的。

因此，请由具有相关专业知识和经验的人员进行操作。

2 请务必在产品的规格范围内进行使用。

不能在产品规定的范围外使用。此外，请绝对不要进行产品的改造和附加加工。

另外，本产品的应用范围为普通工业用装置或零件，因此不要在室外使用，以及在如下所示条件和环境中使用。

（若在使用前咨询了弊司并熟悉了产品的规格，则可以使用，但请采用必要的安全措施，以便在发生故障时也可避免危险。）

●用于核能、铁路、航空、船舶、车辆、医疗器械、与饮料或食品等直接接触的元件和用途、用于娱乐设施、紧急短路、冲压元件、制动回路、安全措施所用等有安全要求的用途方面。

●用于可能会给人员或财产带来重大影响的情况，尤其需要安全保证的用途。

此外，请检查是否能确保装置的安全性，以生产安全的装置。

3 关于与装置设计、管理相关的安全性方面，请务必遵守行业标准、法规等。

ISO4414、JIS B 8370（气动系统通则）

JFPS2008（气缸的使用及选择指南）

高压气体安全法、劳动安全卫生法及其它相关安全准则、行业标准、法规等。

4 在确认安全之前，请绝对不要进行本产品的操作及配管、设备的拆卸。

●在本产品涉及的所有系统中，请在确认安全后再进行元件或装置的检修和整備。

●由于可能存在高温部位和充电部位，因此在运行停止时请小心操作。

●在进行设备的检查和维修时，请切断供气、供水、以及该设备的电源，排出系统内的压缩空气、流体，以防止发生漏气、漏电现象。

●使用了空压元件的机器或装置在启动或再启动时，请先确认防止失控措施的系统安全是否可以确保，小心操作。

5 为了防止事故，请务必遵守下一页之后的警告及注意事项。

■此处所示的注意事项将安全事项的等级区分为“危险”、“警告”和“注意”。

危险：操作错误时可能会导致死亡或受重伤的危险，且危险发生时紧急性（紧迫程度）高的（DANGER）场合。

警告：操作错误时可能会导致死亡或受重伤的危险产生。（WARNING）

注意：操作错误时会导致轻伤或仅导致财产损失的危险产生。（CAUTION）

另外，即使是“注意”中记载的事项，也可能因情况不同而导致重大后果。每一项均记载了重要内容，请务必遵守。

发货时的注意事项

1 保修期

本公司产品的保修期为将产品交付贵社指定地点后1年内。

2 保修范围

在上述保修期内明显是本公司的责任导致发生故障时，本公司将免费提供该产品的代用品或者必要的更换部件，或是送往本公司工厂进行免费修理。

但是，以下情况不在保修范围内。

①在样本或者规格书以外记载的条件、环境中安装及使用的情况

②故障原因是由于本产品以外的原因造成的情况

③产品用于其本身用途以外的情况

④与本公司无关的改造或者修理引起的情况

⑤根据购买时的实际应用无法预见的原因造成的情况

⑥自然灾害、因不属于本公司责任范围的原因引起的情况

另外，这里所指的保修是指购买的相关单品，排除由购买的产品的不良情况所引起的损失。

3 适用性的确认

客户所使用的系统、元件、装置与本公司产品的适用性，请客户确认自身的责任。



空压元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

关于气缸通用事项、气缸开关，请确认空压气缸综合(CB-029S)。

个别注意事项：线性滑台气缸 LCV系列

设计·选型时

通用

注意

- 请按照第16~20页上的“LCV选择指南”进行气缸的选择。
- 气缸在有水滴、油滴的地方及易被腐蚀和粉尘多的地方容易造成损伤和动作不良，所以请使用保护罩等对产品进行保护。

带开关的注意事项

- 橡胶缓冲金属型挡块(S3※※·S4※※·S5※※·S6※※)，橡胶缓冲型挡块(D3※※·D4※※·D5※※·D6※※)，缓冲器型挡块(A3※※·A4※※·A5※※·A6※※)时，如使用T□V形开关，因后端的开关会与挡块发生干涉，请将开关安装在与挡块相反的一侧。
- 行程30以下的开关，在本体两沟槽上各安装有一个开关，设计时请注意导线的取出方向。

请勿给气缸施加横向负荷

气缸承受横向负荷的状态时，动作会不稳定。

请避免在振动的场所使用

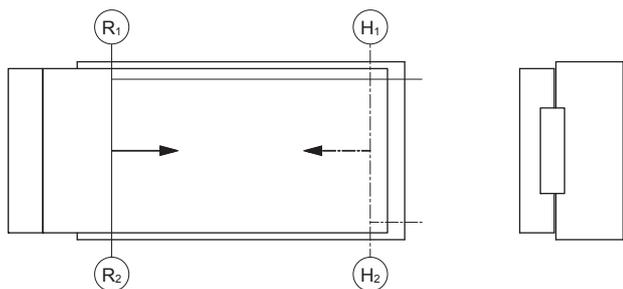
受振动的影响，动作会不稳定。

安装·装配·调整时

1. 通用：配管时

注意

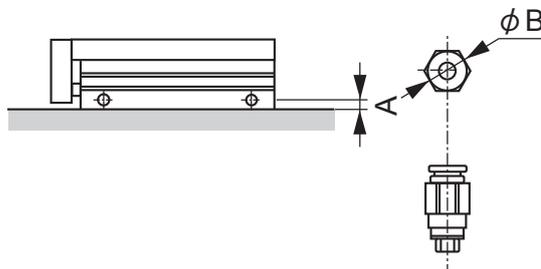
- 配管气口位置改变时，请在M3、M5螺堵(内六角止动螺钉)处使用粘接剂。(推荐使用乐泰222·221、三键1344等低强度粘接剂)
- 关于配管气口位置和动作方向



Ⓡ表示前端加压气口，Ⓜ表示后端加压气口。工厂发货时，Ⓡ₁、Ⓜ₁(选择挡块时，根据挡块的位置Ⓡ₂、Ⓜ₂)以外的气口已用螺堵封闭。

配管接头的注意事项

配管时请务必加装调速阀，可以使用的接头如下所示。



项目缸径(mm)	气口直径	气口位置尺寸A	可以使用的接头	接头外径B
6	M3	4	SC3W-M3-4 SC3U-M3-4 SC3W-M3-3.2 SC3U-M3-3.2 GWS3-M3-S GWS4-M3-S	φ8 以下
8	M5	5.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5	φ11 以下
12		7	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S	φ14 以下
16		6.5	GWS4-M5	φ13 以下
20	Rc1/8	9	GWL4-M5 GWL6-M5 GWS6-M5	φ18 以下
20			8	SC3W-6-4, 6, 8 GWS4-6 GWS8-6 GWL6-6 GWS6-6 GWL4-6

安装·装配·调整时

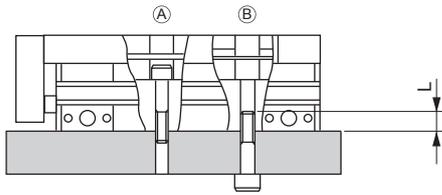
2. 通用：安装时

注意

■ 请注意，不要造成对本体(缸筒)安装面及滑台面的平面度有影响的打痕、划痕等。
此外，安装于本体及滑台上的设备，其平面度应在0.02mm以下。

■ 本体安装时的螺栓旋入长度及紧固扭矩请遵守以下数值。

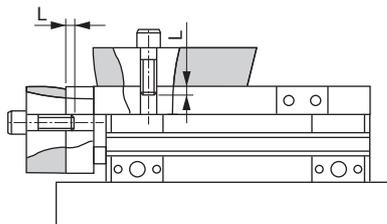
<图1>



项目	A		B		最大螺栓旋入深度(mm)
	所使用的螺栓	紧固扭矩(N·m)	所使用的螺栓	紧固扭矩(N·m)	
LCV-6	M3×0.5	0.6~1.1	M4×0.7	1.4~2.4	8
LCV-8	M3×0.5	0.6~1.1	M4×0.7	1.4~2.4	8
LCV-12	M4×0.7	1.4~2.4	M5×0.8	2.9~5.1	10
LCV-16	M5×0.8	2.9~5.1	M6×1.0	4.8~8.6	12
LCV-20	M5×0.8	2.9~5.1	M6×1.0	4.8~8.6	12
LCV-25	M6×1.0	4.8~8.6	M8×1.25	12.0~21.6	16

■ 向滑台、端板上安装夹具时，螺栓的旋入长度及紧固扭矩，请遵守以下数值。

<图2>

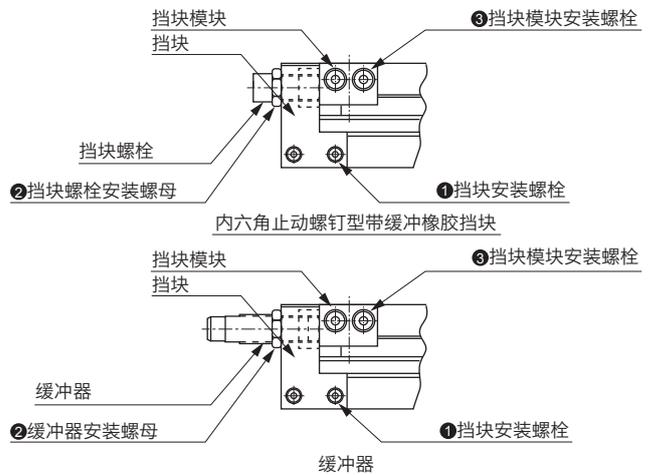


项目	滑台		
	所使用的螺栓	紧固扭矩(N·m)	旋入长度L(mm)
LCV-6	M3×0.5	0.6	3
LCV-8	M3×0.5	0.6	3~4.5
LCV-12	M4×0.7	1.4	4~5.5
LCV-16	M5×0.8	2.9	5~6
LCV-20	M5×0.8	2.9	5~6
LCV-25	M6×1.0	4.8	6~7

项目	端板		
	所使用的螺栓	紧固扭矩(N·m)	旋入长度L(mm)
LCV-6	M3×0.5	0.6	4.5~6
LCV-8	M4×0.7	1.4	4.5~7
LCV-12	M5×0.8	2.9	6~9
LCV-16	M6×1.0	4.8	7.5~9
LCV-20	M6×1.0	4.8	7.5~11
LCV-25	M8×1.25	12	9~11

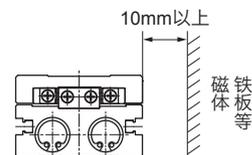
■ 挡块部的各螺栓、螺母的紧固扭矩请遵照以下数值。

<图A>

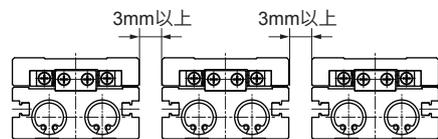


机型	①挡块安装螺栓	②挡块螺栓安装螺母 ②缓冲器安装螺母	③挡块模块安装螺栓
	(N·m)	(N·m)	(N·m)
LCV-6	0.4~0.5	1.2~2.0	0.6~0.8
LCV-8	0.4~0.5	1.2~2.0	0.6~0.8
LCV-12	0.6~0.8	1.2~2.0	0.6~0.8
LCV-16	0.6~0.8	3.0~4.0	1.4~1.8
LCV-20	2.9~3.5	4.5~6.0	1.4~1.8
LCV-25	2.9~3.5	4.5~6.0	2.9~3.5

■ 气缸开关的附近如果有铁板等磁体，可能会导致误动作。请与气缸表面保持距离10mm以上，或改变气缸开关的安装面，以确保使用安全。(全缸径通用)



■ 距气缸很近时，可能会导致气缸开关误动作。请与气缸表面保持以下距离。(全缸径通用)



■ 请将我司的缓冲器作为易损件使用。

吸收能量的能力下降时，及动作不流畅时，请及时更换。

■ 使用定位孔时，请使用间隙配合的销。如果使用过盈配合的销，则可能会因压入负载而引起线性导轨部的损伤或变形，从而导致精度降低。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

■ 从滑台和底板上安装和拆卸工件时，请务必固定滑台本身进行作业。

■ 导轨部，请在使用大约6个月或动作100万次时，在导轨轨道面涂抹油脂，AFB油脂(THK制)。

MEMO

MEMO

中国销售网络



喜开理(上海)机器有限公司

Website <http://www.ckd.sh.cn/>

公司总部 营业部

上海市徐汇区虹梅路1905号远中科研大楼6楼601 200233
电话 (021) 61911888 传真 (021) 60905357

喜开理(中国)有限公司

Website <http://www.ckd.com.cn>

中国工厂

江苏省无锡市无锡新区新华路21号

如有需求
请咨询
就近营业所

沪浙区域

浦西营业所

TEL: (021) 61911888
FAX: (021) 60905359
E-mail: ckdsh@ckd.sh.cn

浦东营业所

TEL: (021) 51973696 51973697
FAX: (021) 51973687
E-mail: ckdpd@ckd.sh.cn

宁波营业所

TEL: (0574) 87368477 87367421
FAX: (0574) 87368829
E-mail: ckdnb@ckd.sh.cn

温州驻在所

TEL: (0577) 88117130
FAX: (0577) 88117130
E-mail: ckdwz@ckd.sh.cn

杭州营业所

TEL: (0571) 85800055 85800056
FAX: (0571) 85800054
E-mail: ckdhz@ckd.sh.cn

嘉兴驻在所

TEL: (0573) 83570327
FAX: (0573) 83570327
E-mail: ckdxj@ckd.sh.cn

南昌驻在所

TEL: (0791) 85257191
FAX: (0791) 85257191
E-mail: ckdnb@ckd.sh.cn

江苏区域

无锡营业所

TEL: (0510) 82762726 82753506
FAX: (0510) 82750156
E-mail: ckdwx@ckd.sh.cn

南通驻在所

TEL: (0513) 89085262
FAX: (0513) 89063002
E-mail: ckdnb@ckd.sh.cn

常州驻在所

TEL: (0519) 88992137
FAX: (0519) 88993172
E-mail: ckdcz@ckd.sh.cn

昆山营业所

TEL: (0512) 57911096 57911098
FAX: (0512) 57911097
E-mail: ckdkb@ckd.sh.cn

苏州营业所

TEL: (0512) 68636801 68636802
FAX: (0512) 68636803
E-mail: ckdsuzhou@ckd.sh.cn

南京营业所

TEL: (025) 86633426 52262550
FAX: (025) 83733596
E-mail: ckdnj@ckd.sh.cn

合肥营业所

TEL: (0551) 65551327
FAX: (0551) 65525710
E-mail: ckdhf@ckd.sh.cn

中西部区域

成都营业所

TEL: (028) 86624906 86624106
FAX: (028) 86620216
E-mail: ckdc@ckd.sh.cn

武汉营业所

TEL: (027) 86695531 86695532
FAX: (027) 86695523
E-mail: ckdwh@ckd.sh.cn

十堰驻在所

TEL: (0719) 7505889
FAX: (0719) 7505889
E-mail: ckdsy@ckd.sh.cn

郑州营业所

TEL: (0371) 61778770 65329663
FAX: (0371) 61778769
E-mail: ckdz@ckd.sh.cn

长沙营业所

TEL: (0731) 85777265 85777267
FAX: (0731) 82099682
E-mail: ckdc@ckd.sh.cn

重庆营业所

TEL: (023) 67855652
FAX: (023) 67855653
E-mail: ckdcq@ckd.sh.cn

西安营业所

TEL: (029) 68971518 68750491
FAX: (029) 68750492
E-mail: xian@ckd.sh.cn

南部区域

广州营业所

TEL: (020) 87619461 87606869
FAX: (020) 87613462
E-mail: ckdgz@ckd.sh.cn

柳州驻在所

TEL: (0772) 3312089
FAX: (0772) 3312189
E-mail: ckdlz@ckd.sh.cn

昆明驻在所

TEL: (0871) 65610647
FAX: (0871) 65610647
E-mail: ckdkm@ckd.sh.cn

中山营业所

TEL: (0760) 88220775
FAX: (0760) 88220775
E-mail: ckdzs@ckd.sh.cn

深圳西营业所

TEL: (0755) 83646644 83297899
FAX: (0755) 83646699
E-mail: ckdsz@ckd.sh.cn

深圳东营业所

TEL: (0755) 33603057 33605166
FAX: (0755) 33603278
E-mail: ckdszd@ckd.sh.cn

惠州驻在所

TEL: (0752) 7801550
FAX: (0752) 7801550
E-mail: ckdhui@ckd.sh.cn

东莞营业所

TEL: (0769) 23038060 23038061
FAX: (0769) 23038062
E-mail: ckddg@ckd.sh.cn

厦门营业所

TEL: (0592) 5780360 5780390
FAX: (0592) 5633481
E-mail: ckdxm@ckd.sh.cn

福州驻在所

TEL: (0591) 87767611
FAX: (0591) 87767611
E-mail: ckdfz@ckd.sh.cn

汕头驻在所

TEL: (0754) 88676656
FAX: (0754) 88676656
E-mail: ckdst@ckd.sh.cn

东北区域

沈阳营业所

TEL: (024) 31482718 31482719
FAX: (024) 31213198
E-mail: ckdsy@ckd.sh.cn

长春营业所

TEL: (0431) 81126393
FAX: (0431) 81126383
E-mail: ckdcc@ckd.sh.cn

哈尔滨驻在所

TEL: (0451) 82108808
FAX: (0451) 82108808
E-mail: ckdhrb@ckd.sh.cn

大连营业所

TEL: (0411) 82529884 82529683
FAX: (0411) 82529486
E-mail: ckddl@ckd.sh.cn

华北区域

北京营业所

TEL: (010) 85867408 85867428
FAX: (010) 85867422
E-mail: ckdbj@ckd.sh.cn

海淀驻在所

TEL: 010-62849570
FAX: 010-62946270
E-mail: ckdhhd@ckd.sh.cn

太原驻在所

TEL: (0351) 6811370
FAX: (0351) 6811370
E-mail: ckdt@ckd.sh.cn

天津营业所

TEL: (022) 27492788 27491066
FAX: (022) 27483916
E-mail: ckdtj@ckd.sh.cn

塘沽驻在所

TEL: (022) 66373020
FAX: (022) 66373020
E-mail: ckdtg@ckd.sh.cn

唐山驻在所

TEL: (0315) 2861219
FAX: (0315) 2861219
E-mail: ckdt@ckd.sh.cn

石家庄驻在所

TEL: (0311) 85695657
FAX: (0311) 85695657
E-mail: ckdsjz@ckd.sh.cn

青岛营业所

TEL: (0532) 85018108 80920600
FAX: (0532) 80920700
E-mail: ckdq@ckd.sh.cn

黄岛驻在所

TEL: (0532) 86936602
FAX: (0532) 86936602
E-mail: ckduangdao@ckd.sh.cn

潍坊驻在所

TEL: (0536) 7630767
FAX: (0536) 7630767
E-mail: ckdwf@ckd.sh.cn

济南营业所

TEL: (0531) 850110607 68812818
FAX: (0531) 68812718
E-mail: ckdsn@ckd.sh.cn

烟台营业所

TEL: (0535) 6388912
FAX: (0535) 6367150
E-mail: ckdyt@ckd.sh.cn

※本样本中的产品及其相关技术和软件，受日本《外汇及对外贸易法》的补充性出口条例管控。

需从日本出口本产品及其相关技术或软件时，根据日本法律请务必注意防止将其用于与军火、武器相关的用途中。

●出于改良的目的，本样本上记载的产品规格及外观可能会进行变更，恕不另行通知，敬请谅解。

©CKD Corporation 2018 All copyrights reserved.

©喜开理(上海)机器有限公司 2018版权所有

2018.8