

LCR

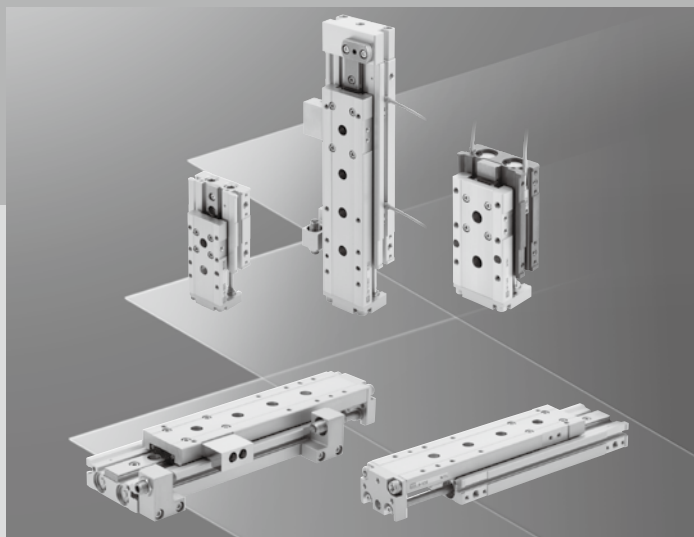
线性滑台气缸

$\phi 6 \cdot \phi 8 \cdot \phi 12 \cdot \phi 16 \cdot \phi 20 \cdot \phi 25$

概要

彻底轻量化，设计自由度高的左右对称构造。

选择项产品种类丰富的高刚性带线性导轨气缸。



CONTENTS

产品简介	54
系列体系表	56
● 双作用・单活塞杆型 (LCR)	58
● 双作用・防坠落型 (LCR-Q)	84
● 双作用・单活塞杆型 洁净规格 (LCR-P7※)	94
● 双作用・微速型 (LCR-F)	112
● 双作用・微速型 洁净规格 (LCR-F-P7※)	118
选型指南	122
技术资料	127
⚠ 使用注意事项	130

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

LCR:Renewal Series

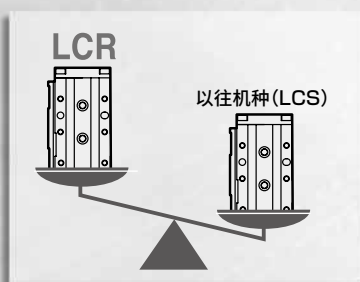
线性滑台气缸



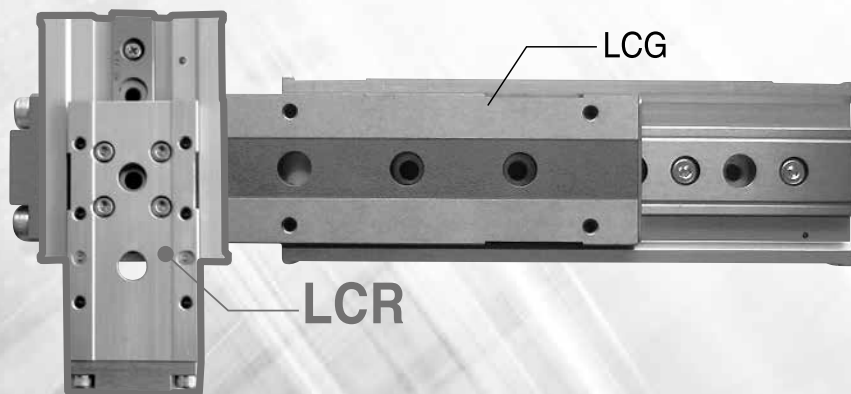
极致轻量化。LCR:Reduce Weight

通过彻底轻量化，
重量最多比以往产品减轻10%。

● 与以往产品相比：最多减轻10%!!



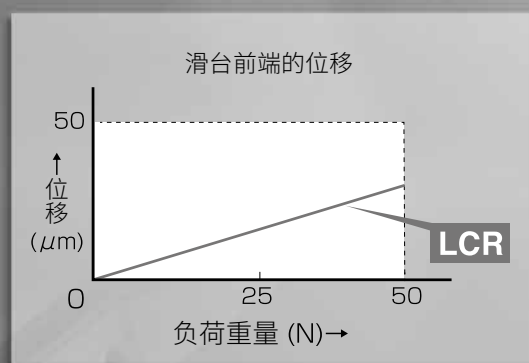
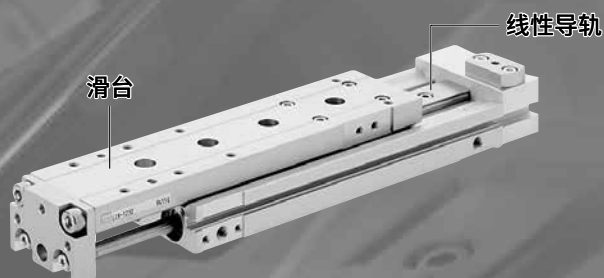
● 使用示例
最适用于Z轴。



可实现可动部的轻量化，
因此有助于促进装置的高效化、小型化、节能性。

刚性更高。LCR:Rigidity

由于线性导轨与滑台的高刚性化，
刚性比以往機種 (LCS) 更高!



动作自如。

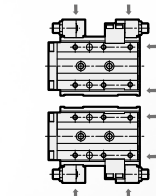
左右对称构造。
适用于各种场合。

● 设计的自由度高

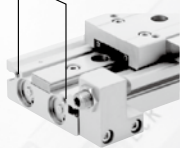
具有挡块左右对称型、多面配管、双面安装、带定位孔等特点，设计方面自由度极高的产品。

■ 可变更为左右对称

可变更为左右对称型
←表示配管方向。



■ 标配后端配管口 (φ6除外)

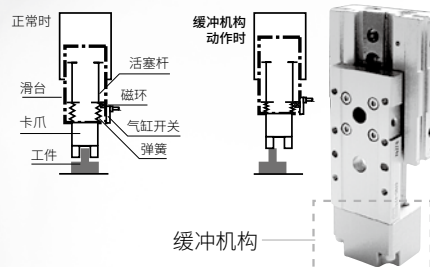


● 双色开关可选

可选择无触点双色显示式开关。
开关不凸出于缸体，外观整洁。

● 带缓冲机构

气缸前进时，即使驱动部和工件碰触，缓冲机构也会动作，是保护工件与气缸的类型。用于拾放等前端需使用缓冲机构的用途。并可安装可检测缓冲器动作的气缸开关(BL型)，从而检测生产线等的异常。

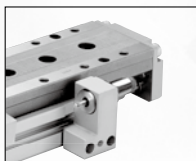


● 选择项·产品种类丰富

机种分为标准型、防坠落型、洁净规格型、微速型。选择项品种丰富，备有行程调整用挡块、带缓冲型挡块等。
※洁净规格无法选择缓冲器型挡块。

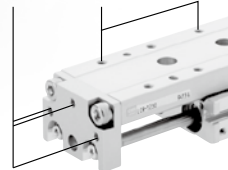


■ 行程调整用挡块
单侧调整范围0~5mm



■ 缓冲器型挡块
行程终点的冲击缓冲

■ 双面配备安装孔

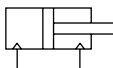
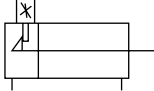
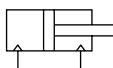


■ LCR产品种类

机种种类	缸径	行程(mm)										选择项			
		10	20	30	40	50	75	100	125	150		行程调整用挡块	缓冲器型挡块	带缓冲	开关
 双作用·单活塞杆型 LCR	φ6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20·φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
 双作用·防坠落型 LCR-Q	φ8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20·φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20·φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
 双作用·单活塞杆型(洁净规格) LCR-P7※	φ6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20·φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
 双作用·微速型 LCR-F	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20·φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
 双作用·微速型(洁净规格) LCR-F-P7※	φ12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	φ20·φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

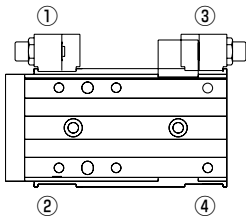
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

种类	型 号 JIS符号	缸径 (mm)	行程(mm)									
			10	20	30	40	50	75	100	125	150	
双作用・单活塞杆型	LCR 	φ6	●	●	●	●	●					
		φ8	●	●	●	●	●	●				
		φ12	●	●	●	●	●	●	●			
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●		
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
双作用・防坠落型	LCR-Q 	φ8	●	●	●	●	●	●				
		φ12	●	●	●	●	●	●	●			
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●		
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
双作用・单活塞杆型 洁净规格	LCR-P7※ 	φ6	●	●	●	●	●					
		φ8	●	●	●	●	●	●				
		φ12	●	●	●	●	●	●	●			
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●		
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
双作用・微速型	LCR-F 	φ12	●	●	●	●	●	●	●			
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●		
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
双作用・微速型 洁净规格	LCR-F-P7※ 	φ12	●	●	●	●	●	●	●			
		φ16	●	●	●	●	●	●	●	●		
		φ20・φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

●：标准 ◎：准标准 ○：可制作 ■：不可制作

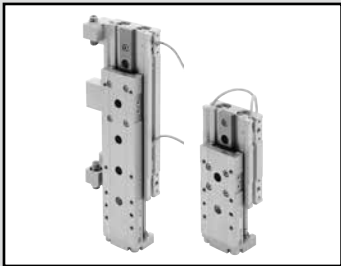
	选择项																								开关	记载页码	
	行程调整用挡块						缓冲器型挡块						两侧并用型双挡块						单侧混载型挡块混合				带缓冲				
	挡块位置 ①	挡块位置 ②	挡块位置 ③	挡块位置 ④	挡块位置 ①・③	挡块位置 ②・④	挡块位置 ①	挡块位置 ②	挡块位置 ③	挡块位置 ④	挡块位置 ①・③	挡块位置 ②・④	A1＋金属挡块	A2＋金属挡块	A3＋金属挡块	A4＋金属挡块	A5＋金属挡块	A6＋金属挡块	A1＋S3	A2＋S4	A3＋S1	A4＋S2	不带开关槽	带开关槽			附带螺堵
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	A1	A2	A3	A4	A5	A6	W1	W2	W3	W4	W5	W6	C1	C2	C3	C4	B	BL	N		
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	58
	○	○					○	○					○	○									○	○		○	84
	○	○	○	○	○	○																			○	○	94
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	112
	○	○	○	○	○	○																			○	○	118

● 挡块位置



LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

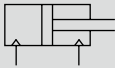


线性滑台气缸 双作用・单活塞杆型

LCR Series

● 缸径：φ6・φ8・φ12・φ16・φ20・φ25

JIS符号



规格

项目		LCR					
缸径	mm	φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
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		℃ －10～60(但是，不得冻结)					
配管口径	缸体侧面	M3	M5			Rc1/8	
	缸体后方	－	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		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)					
允许吸收能量	J	请参阅第122页的表3。					

注1：使用φ6的缓冲器型挡块时，为0.2MPa。
注2：不带挡块而使用时，请注意端板和浮动接头之间存在微小的间隙。
注3：使用行程调整用挡块时，请在50~200mm/s的范围内使用。
注4：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
φ6	10、20、30、40、50
φ8	10、20、30、40、50、75
φ12	10、20、30、40、50、75、100
φ16	10、20、30、40、50、75、100、125
φ20	10、20、30、40、50、75、100、125、150
φ25	10、20、30、40、50、75、100、125、150

注1：无法制作上述行程以外的产品。

带缓冲规格 下述以外的规格与上述通用规格相同。

项 目		内 容					
缸径	mm	φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
缓冲行程	mm	4		9		10	
缓冲部	静止时 N	3	5	10	13	17	21
弹簧负荷	动作时 N	7	8	14	20	25	29

注1：带缓冲产品在进行前端行程调整后，缓冲行程会按行程调整量相应缩短，安装时弹簧负荷也会增高。
注2：缓冲行程请在上述行程以下使用。否则会导致动作异常、产品破损。

理论推力表

请参阅第123页。

开关规格

● 单色/双色显示式

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	TOH・TOV		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路 (无指示灯)、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10~28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10~30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	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)	黄色 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		
重量	g 1m : 18 3m : 49 5m : 80								

项 目	无触点2线式		无触点3线式		无触点2线式		无触点3线式		
	F2S		F3S		F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV (接单生产)	F3YH・F3YV
用 途	PLC专用		PLC、继电器用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		NPN输出		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		DC10~28V		—		DC10~28V	DC4.5~28V	DC10~28V
负载电压	DC10~30V		DC30V以下		DC10~30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5~20mA		50mA以下		5~20mA		50mA以下		
指示灯	LED (ON时亮灯)				黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)		红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下		10μA以下		1mA以下		10μA以下		
重量	g 1m : 10 3m : 29								

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。

注3：负荷电流的最大值20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。
(60℃时为5~10mA。)

注4：F形开关使用耐弯曲导线。

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	110	110	130	160	180	—	—	—	—
φ8	160	160	180	230	260	320	—	—	—
φ12	310	320	320	360	390	520	610	—	—
φ16	490	500	500	550	610	840	970	1,110	—
φ20	900	910	920	1,000	1,090	1,390	1,600	1,810	2,020
φ25	1,620	1,640	1,650	1,760	1,860	2,350	2,620	2,890	3,160

● 选择项增加量

(单位：g)

缸径 (mm)	选择项・挡块符号				带缓冲
	S1~S4	S5・S6	A1~A4	A5・A6	B・BL
φ6	30	40	40	50	40
φ8	40	60	50	70	40
φ12	70	100	80	110	70
φ16	110	150	120	160	80
φ20	170	250	180	270	150
φ25	290	380	300	400	320

二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

LCR - ... -

P4※

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LCR - 8 - 40 — S506 DTBLN

带开关(内置开关用磁环)

LCR - 12 - 40 - F2H※ - R - S506 DTBLN

机种型号

A 缸径

B 行程

D 开关数

F 选择项

G 开关型号

型号选择时的注意事项

注1：使用缓冲器型时的行程可调范围请参阅第82页的挡块外形图的尺寸表。

注2：气口位置请参阅第82页的挡块外形图。

注3：不带挡块时的标准型气口的位置为下图的①与③的位置。

注4：行程可调挡块与缓冲器型挡块的组合，请参阅E挡块“C※”、“W※”。

注5：仅限使用挡块型时可以选择。

注6：缓冲部开关请根据第64页的开关型号表示方法另行计算。

注7：关于选择项的组合，请参阅第63页的可否组合表。

注8：φ6~φ8-10行程、φ12~φ25-20行程以下的A1※、A2※、A5※、A6※无法使用标准挡块进行调整，因此为接单生产。

注9：φ6~φ8-30行程以下的带S※※※、A※※※情况下使用带2个开关时，请选择F□H形开关。

注10：使用后端配管时请选用。

注11：仅限在使用行程调整用挡块(S)和单侧混载型(C)时可以选择。

注12：φ6(全行程)、φ8-20行程・30行程、φ12-30行程~50行程、φ16-30行程~50行程选择W3~6(两侧并用型挡块)时，行程可调范围为φ6：9mm、φ8：13.5mm、φ12：14.5mm、φ16：15mm、φ20：13mm、φ25：10mm。

注13：选择两侧并用型(W)时，无法选择。

注14：选择两侧并用型(W)时，行程可调范围为φ6：9mm、φ8：13.5mm、φ12：14.5mm、φ16：15mm、φ20：13mm、φ25：10mm。

注15：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

〈型号表示例〉

LCR-12-40-F2H-R-A1DT

机种：线性滑台气缸 双作用・单活塞杆型 LCR

A 缸径：φ12

B 行程：40mm

C 开关型号：无触点・2线式
直线导线

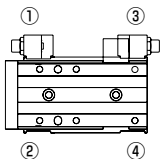
D 开关数：前端带1个

E 挡块：缓冲器型挡块
挡块位置①

F 选择项：带侧面、底面气口
材质、钢(氮化处理)

E 挡块

● 挡块位置



符号	内 容
A 缸径	
6	φ6
8	φ8
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

B 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					●	●

C 开关型号		触点	电压		指示灯	导线	缸径					
							φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
—	F2S※	无触点	AC	DC	单色显示式	2线						
—	F3S※					3线						
F2H※	F2V※					2线						
F3H※	F3V※					3线	●	●	●			
F3PH※	F3PV※	有触点			单色显示式(PNP输出) (接单生产)	3线						
F2YH※	F2YV※				双色显示式	2线						
F3YH※	F3YV※					3线						
T0H※	T0V※		●	●	单色显示式	2线						
T5H※	T5V※	无触点	●	●	无指示灯	2线						
T2H※	T2V※				单色显示式	2线						
T3H※	T3V※				单色显示式	3线				●	●	●
T3PH※	T3PV※				单色显示式(PNP输出)	3线						
T2WH※	T2WV※		●	●	双色显示式	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)						●

D 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

E 挡块	
请参阅第61页的[挡块]。	

F 选择项	
无符号	挡块部气口：不带气口
D	挡块部气口：带侧面、底面气口 注2、注5、注13
无符号	挡块模块材质：钢
T	挡块模块材质：钢(氮化处理) 注5
B 带缓冲 注6、注7	
B	不带开关槽
BL	带开关槽
附带螺堵	
无符号	无
N	附带侧面配管口用螺堵(无法选择φ6、φ25。) 注10

[E]挡块

符号	内容	符号	内容
E 挡块		C 单侧混载型挡块混合 (缓冲器型挡块、行程调整用挡块)	
无符号	无选择项	C1※※	A1+S3
S 行程调整用挡块	注4・注7	C2※※	A2+S4
S1※※	挡块位置①(可变更至④)	C3※※	A3+S1
S2※※	挡块位置②(可变更至③)	C4※※	A4+S2
S3※※	挡块位置③(可变更至②)	※※部分 行程可调范围 ●全部适用。▲部分适用。	注11
S4※※	挡块位置④(可变更至①)		
S5※※	挡块位置①、③		
S6※※	挡块位置②、④		
A 缓冲器型挡块	注1・注4・注7		
A1	挡块位置①(可变更至④)		
A2	挡块位置②(可变更至③)		
A3	挡块位置③(可变更至②)		
A4	挡块位置④(可变更至①)		
A5	挡块位置①、③		
A6	挡块位置②、④		
W 两侧并用型双挡块 (缓冲器型挡块、金属型挡块)	注12・注14		
W1	A1+金属挡块		
W2	A2+金属挡块		
W3	A3+金属挡块		
W4	A4+金属挡块		
W5	A5+金属挡块		
W6	A6+金属挡块		

注16: 挡块位置由后端变更至前端时, 需根据行程及行程调整量, 另行购买挡块单体。请确认第65页的“采购挡块单体时的注意事项”。
根据行程, A1、A2及调整量15mm、25mm可能无法实现。

挡块选型方法

1 挡块组件表

型号- [①挡块种类] [②挡块位置] [③] 例) LCR-8-40-[S] [5] o6

		行程可调型(单侧)	缓冲器型(单侧)	两侧并用型双挡块	单侧混载型挡块混合
		挡块种类型号 [①]			
		[S]	[A]	[W]	[C]
挡块位置型号 [②]	[1]	[S1]	[A1]	[W1]	[C1]
	[2]	[S2]	[A2]	[W2]	[C2]
	[3]	[S3]	[A3]	[W3]	[C3]
	[4]	[S4]	[A4]	[W4]	[C4]
	[5]	[S5]	[A5]	[W5]	
	[6]	[S6]	[A6]	[W6]	

▲表示配管方向。
选择了两侧并用型[W]时, 挡块支撑件为两侧均带配管, 与▲(配管方向)相反侧的挡块支撑件带螺堵。

■: 缓冲器型挡块
■: 行程调整用挡块(调整范围5mm)
■: 金属型挡块(调整范围15mm)

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

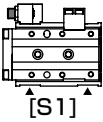
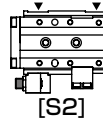
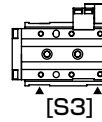
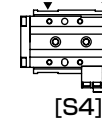
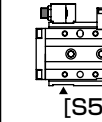
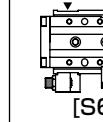
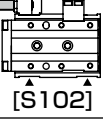
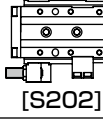
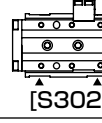
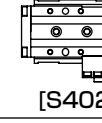
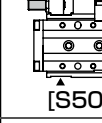
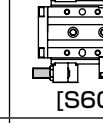
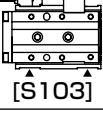
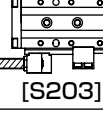
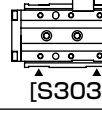
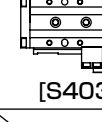
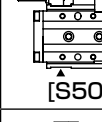
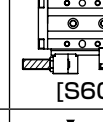
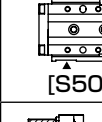
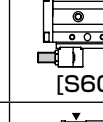
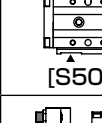
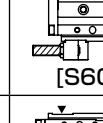
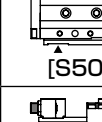
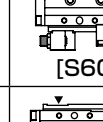
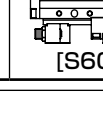
挡块选型方法

2 挡块组件表

型号-[①②挡块种类][③行程可调范围]

例) LCR-8-40-S5[06]

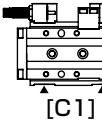
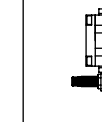
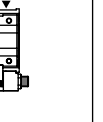
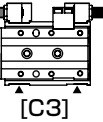
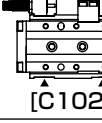
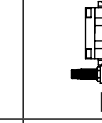
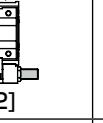
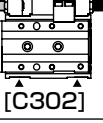
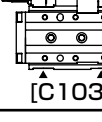
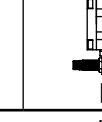
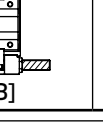
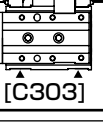
行程调整挡块—S时

		挡块调整范围		挡块种类型号[①②]					
		伸出侧	返回侧	[S1]	[S2]	[S3]	[S4]	[S5]	[S6]
行程可调范围型号[③]	无符号	5mm 或 无	5mm 或 无						
	[02]	15mm 或 无	15mm 或 无						
	[03]	25mm 或 无	25mm 或 无						
	[04]	15mm	5mm						
	[05]	25mm	5mm						
	[06]	5mm	15mm						
	[07]	5mm	25mm						

■：行程调整用挡块(调整范围5mm)
■：行程调整用挡块(调整范围15mm)
▨：行程调整用挡块(调整范围25mm)

▲表示配管方向。
缓冲器型[A]、两侧并用型[W]时，无法选择。

3 单侧混载型挡块混合—C时

		挡块调整范围		挡块种类型号[①②]			
		伸出侧	返回侧	[C1]	[C2]	[C3]	[C4]
行程可调范围型号[③]	无符号	5mm 或 缓冲器	5mm 或 缓冲器				
	[02]	15mm 或 缓冲器	15mm 或 缓冲器				
	[03]	25mm 或 缓冲器	25mm 或 缓冲器				

▲表示配管方向。
缓冲器型的行程可调范围请参阅第82页的挡块外形图的尺寸表。

(与行程调整挡块、缓冲器型挡块的组合)

●：可組合　－：不可組合

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・ 卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度 控制
卷末

选择项符号D:挡块部带气口、T:挡块模块钢(氮化处理)的组合情况依据上述的组合表。

开关单体型号表示方法

● 缓冲器用

SW - F 2 V 3

输出形式

输出形式

2	DC2线式无触点
3	DC3线式无触点

L形导线

导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)

φ6~φ12时

SW - F2H

开关型号
(第60页C项)

φ16~φ25时

SW - T2H3

开关型号
(第60页C项)

挡块组件型号表示方法

● 挡块部与行程调整挡块或缓冲器型挡块的组件

● 从标准变更为带行程调整用挡块、带缓冲型挡块时使用

LCR - 12 - S 2 D - S02

缸径
(第60页A项)

注1：安装至挡块安装位置①、②时，根据不同的行程，行程调整量的关系会有所不同，请参阅下表。

注2：φ6、φ8时，无法选择“S03”。

注3：缓冲器型挡块“A”时，无法选择。

挡块种类

S	行程调整用挡块
A	缓冲器型挡块

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

挡块部气口

无符号	无气口
D	带侧面、底面气口

行程调整量 注2・注3

无符号	行程可调范围5mm
S02	行程可调范围15mm
S03	行程可调范围25mm

注)底面气口用螺堵封堵。
φ20,25产品使用底面气口时，请采购螺堵组件(LCR-20-N 2个1套)，将侧面气口封堵后使用。

采购挡块组件时的注意事项

仅安装至安装位置①、②(参阅第60页)时，基于行程的行程调整量如右所述，敬请注意。

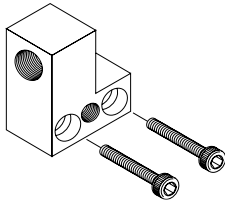
型号符号	选择项符号		行程调整挡块单体		
	缸径	行程	行程调整量(mm)		
LCR系列	φ6、φ8	10	S02	—	—
		20以上	无符号	S02	—
	φ12~φ25	10	S03	—	—
		20	S02	S03	—
		30以上	无符号	S02	S03

● 挡块组件重量 (单位：g)

挡块种类	S1,S2			A1,A2
挡块部气口	无符号、D			
行程调整量	无符号	S02	S03	无符号
φ6	15	18	—	18
φ8	21	25	—	27
φ12	28	31	34	33
φ16	42	47	52	49
φ20	77	85	92	86
φ25	87	94	101	95

挡块支撑件单体型号表示方法

- 在□1(□3)与□2(□4)之间变更或变更成带气口型挡块时使用。
- : SA



LCR - 12 - STB 1 D

缸径
(第60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・底面气口

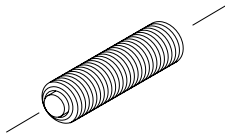
注)底面气口用螺堵封堵。
φ20、25产品使用底面气口时,请采购螺堵组件
(LCR-20-N 2个1套),将侧面气口封堵后使用。

- 挡块支撑件重量 (单位: g)

挡块安装位置	1,2
挡块部气口	无符号、D
φ6	8
φ8	14
φ12	20
φ16	29
φ20	53
φ25	62

行程调整用挡块单体型号表示方法

- 带聚氨酯内六角止动螺钉
- 变更行程可调范围时或设定中间行程时使用



LCR - 12 - S02

缸径
(第60页A项)

A 行程可调范围

S01	单侧5mm(标准)
S02	单侧15mm
S03	单侧25mm

④部请指定为S01、S02、S03。
注: φ6、φ8无“S03”。
根据不同型号,存在无法对应的機種和行程可调范围与上述记载有差异的情况。

采购挡块单体时的注意事项

仅将行程调整用挡块单体、缓冲器型挡块单体安装至安装位置①、②(参阅第60页)时,基于行程及行程调整量的组合如右所述,敬请注意。

型号符号	选择项符号		行程调整挡块单体 行程调整量(mm)			缓冲器型 挡块单体
	缸径	行程	-5	-15	-25	
LCR系列 -S1、S2、S5、S6 -A1、A2、A5、A6	φ6、φ8	10	S02	—	—	—
		20以上	S01	S02	—	A01
	φ12~ φ25	10	S03	—	—	—
		20	S02	S03	—	—
		30以上	S01	S02	S03	A01

- 行程调整挡块单体重量

(单位: g)

行程可调范围	S01	S02	S03
φ6	6	9	—
φ8	7	10	—
φ12	7	11	14
φ16	11	16	22
φ20	22	30	37
φ25	23	30	37

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・
卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度
控制器
卷末

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

缓冲器型挡块单体型号表示方法

- 缓冲器的组件
- 从行程调整用挡块变更为缓冲器型挡块时使用



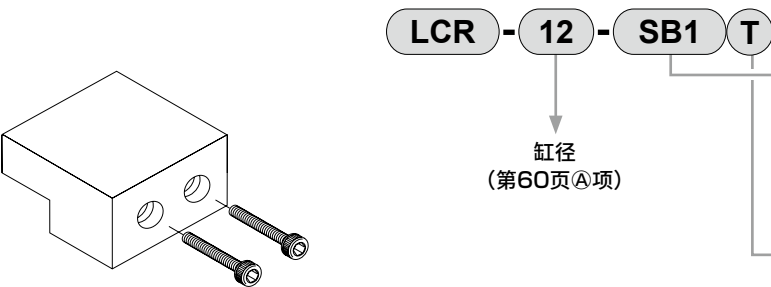
注：根据不同型号，存在无法对应的机种。
请参阅第60页。缓冲器型挡块的行程可
调范围请参阅第82页。

使用缓冲器型号

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

挡块模块单体型号表示

- 从标准变更为带行程调整用挡块、带缓冲型挡块时使用

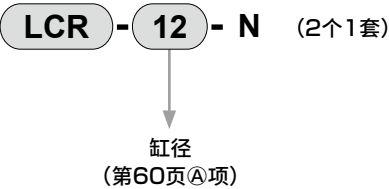


A 挡块模块	
SB1	φ6・φ8：行程30以下用
	φ12～φ25：行程50以下用
SB2	φ6・φ8：行程40以上用
	φ12～φ25：行程75以上用
B 材质	
无符号	挡块模块材质：钢
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)

- 挡块模块单体重量 (单位：g)

模块种类	SB1 (T)	SB2 (T)
φ6	11	21
φ8	14	24
φ12	23	37
φ16	38	72
φ20	60	99
φ25	112	206

侧面配管口用螺堵组件型号表示

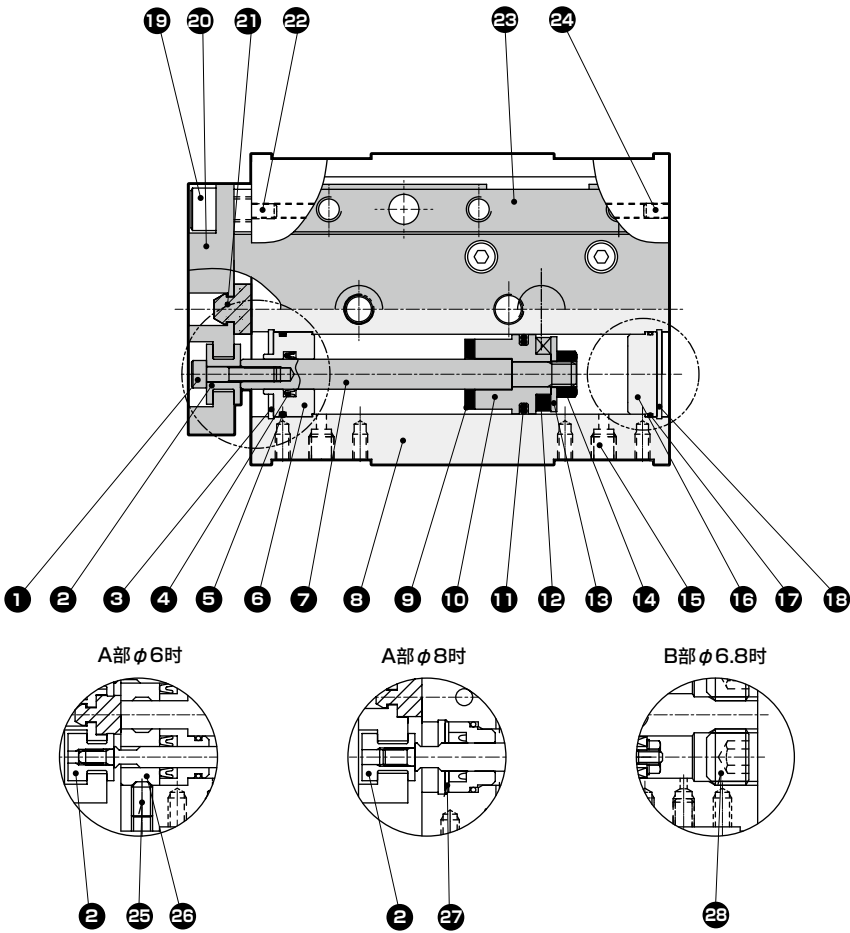


- 侧面配管口用螺堵组件重量

缸径	重量(g)
φ8	1
φ12	1
φ16	1
φ20	5

内部结构及部件一览表

● LCR



部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理	16	缸盖	铝合金	钝化处理
2	浮动导套	不锈钢		17	盖垫圈	丁腈橡胶	
3	C形挡圈	钢	仅限φ8~25	18	C形挡圈	钢	仅φ12~25
4	活塞杆密封件	丁腈橡胶		19	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
5	金属垫圈	丁腈橡胶		20	端板	铝合金	阳极氧化
6	前端盖	铝合金	阳极氧化	21	后端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
7	活塞杆	不锈钢		22	内六角止动螺钉	不锈钢	
8	气缸缸体	铝合金	硬质阳极氧化	23	滑台	铝合金	阳极氧化
9	前端缓冲橡胶	聚氨酯橡胶		24	螺堵	不锈钢	φ6~φ20
10	活塞	铝合金	钝化处理			钢	φ25
11	活塞密封件	丁腈橡胶		25	内六角止动螺钉	不锈钢	仅限φ6
12	磁环	磁性塑料		26	前端盖A	铝合金	
13	平垫圈	不锈钢		27	盖	不锈钢	
14	六角螺母	不锈钢		28	内六角止动螺钉	合金钢	铬酸锌钝化处理
15	螺堵	不锈钢	φ6~φ16				
		钢	φ20~φ25				

易损件一览表

缸径(mm)	组件型号	易损件编号
φ6	LCR-6K	4 5 9 11 17 21
φ8	LCR-8K	
φ12	LCR-12K	
φ16	LCR-16K	
φ20	LCR-20K	
φ25	LCR-25K	

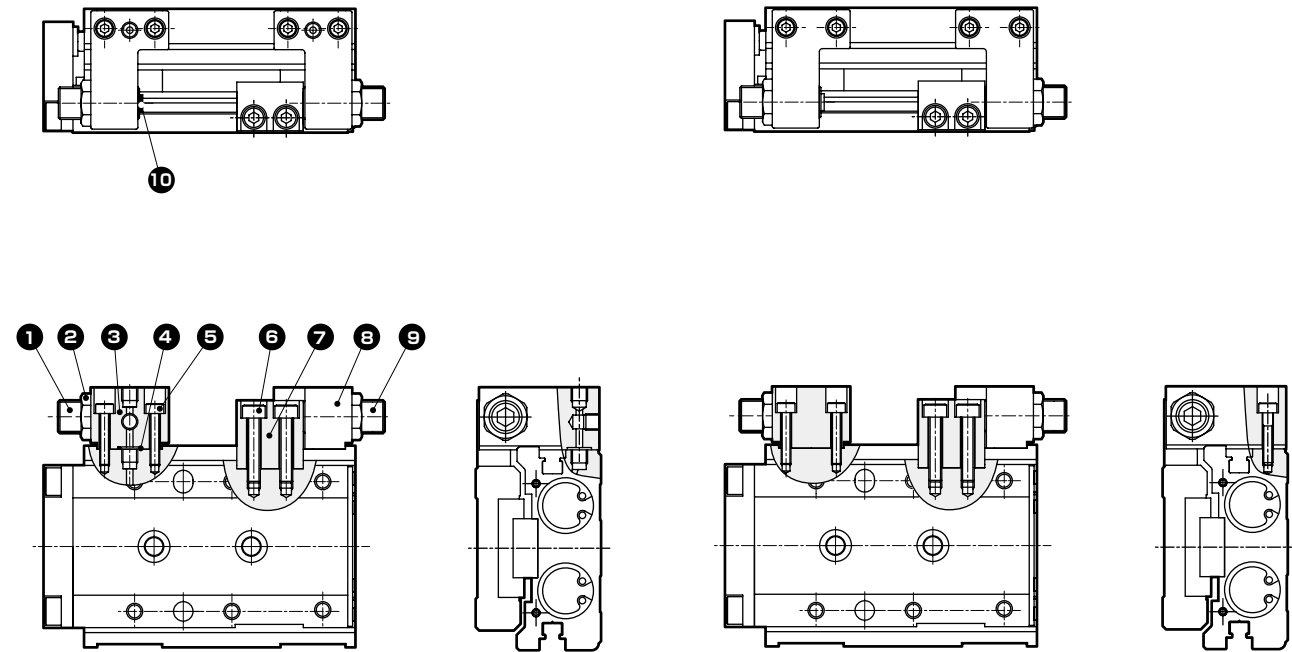
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·
卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度
控制器
卷末

内部结构及部件一览表

带挡块结构图

● 挡块部带侧面气口、底面气口型号 (符号D)

● 挡块部不带气口时



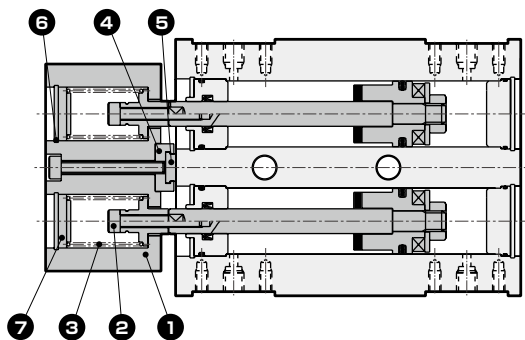
部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	挡块螺栓	合金钢	镀镍	7	挡块模块 (挡块模块符号: 无符号)	钢	镀镍
2	六角螺母	合金钢	镀镍		挡块模块 (挡块模块符号: T)	钢	氮化处理
3	挡块A	铝合金	阳极氧化	8	挡块B	铝合金	阳极氧化
4	垫圈	聚氨酯橡胶		9	挡块螺栓	合金钢	镀镍
5	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理	10	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶	
6	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理				

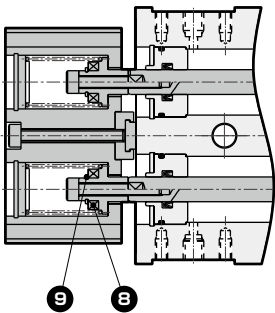
带缓冲结构图

LCR-※-※-B※

● 带缓冲不带开关槽



● 带缓冲带开关槽



部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	端板	铝合金	阳极氧化	6	C形挡圈	钢	
2	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理	7	缸盖	铝合金	钝化处理
3	圆柱弹簧	钢		8	磁环	磁性塑料	
4	挡块	φ6：不锈钢 φ8~25：铝合金		9	E形圈	φ6~12：不锈钢 φ16~25：钢	
5	缓冲橡胶	聚氨酯橡胶					

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

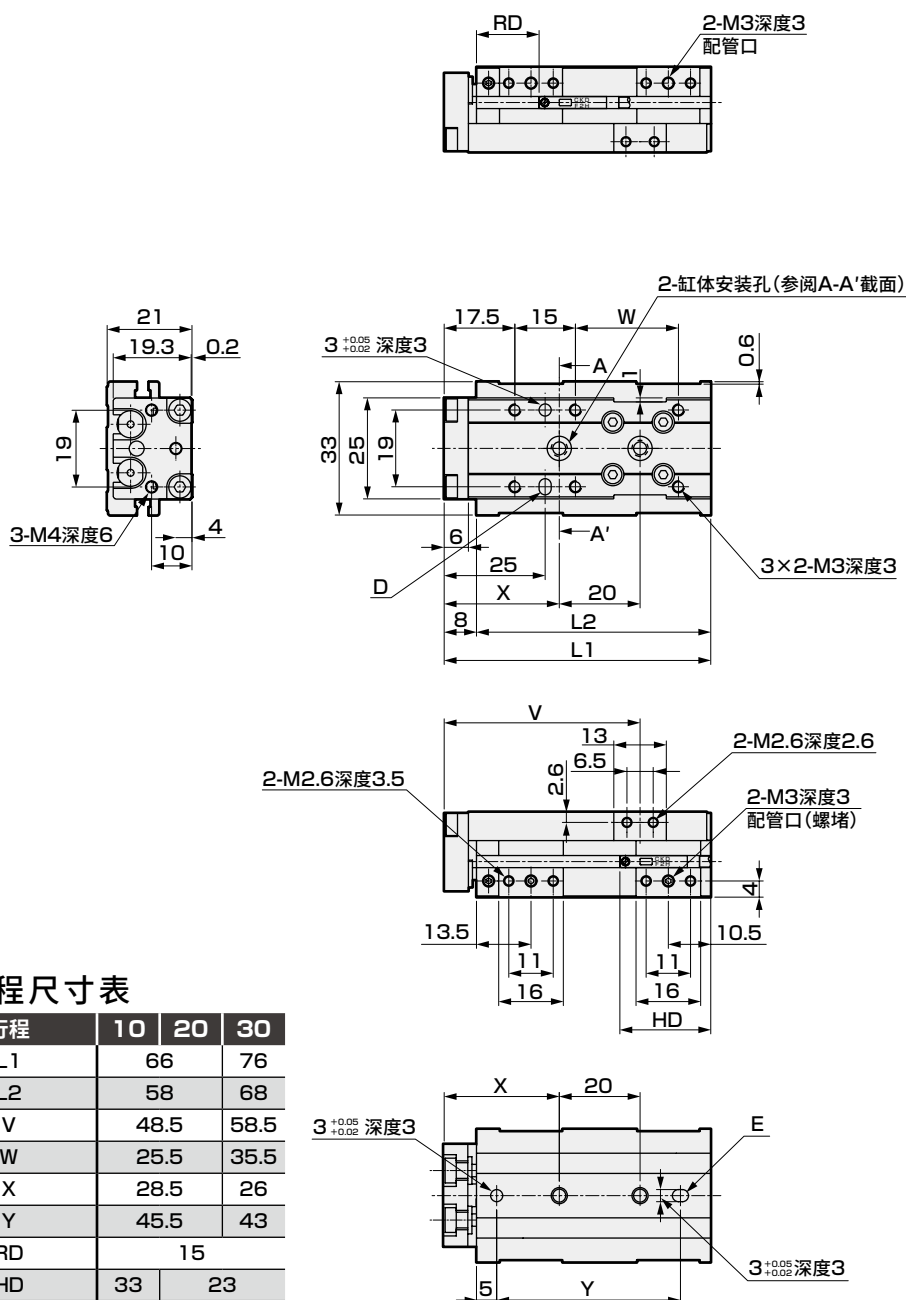
外形尺寸图(缸径: $\phi 6$)



● LCR-6

行程: 10、20、30

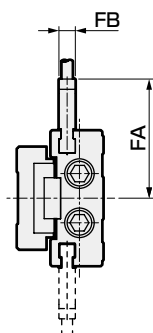
(本图所示为缸体安装孔为行程20时的情况)



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	66	76	
L2	58	68	
V	48.5	58.5	
W	25.5	35.5	
X	28.5	26	
Y	45.5	43	
RD		15	
HD	33	23	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	10	20	30
FA		29.1	
FB		4	
RD		14	
HD	34	24	

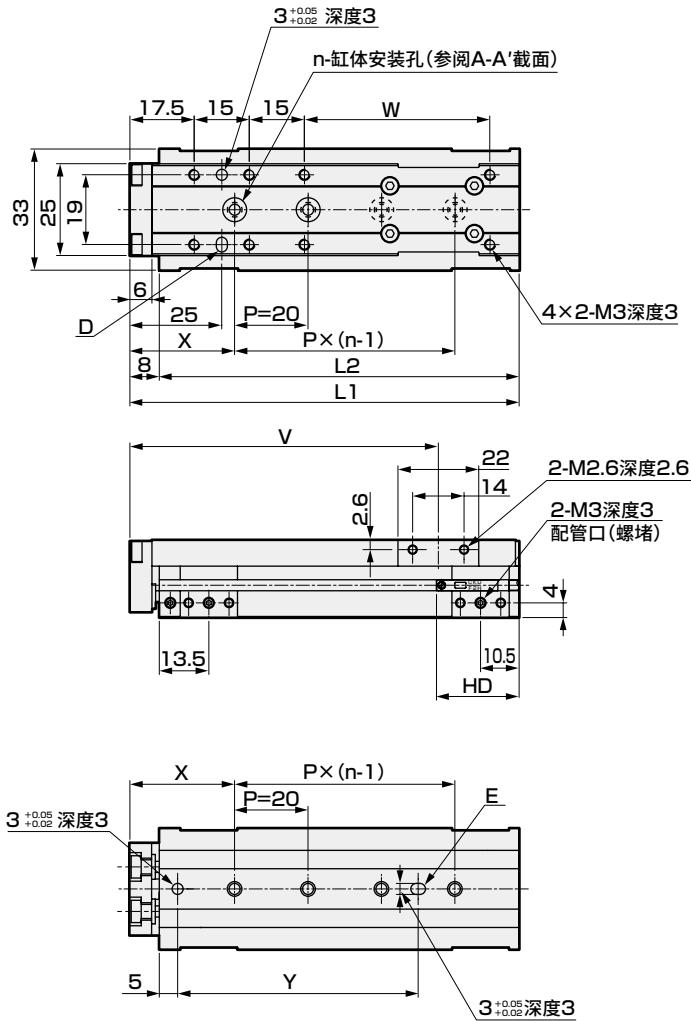
注1: 使用定位孔时, 请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

外形尺寸图(缸径：φ6)

● LCR-6

行程：40、50

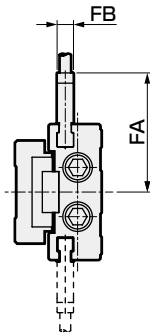
(本图所示为缸体安装孔为行程50时的情况)



各行程尺寸表

行程	40	50
L1	96	106
L2	88	98
n	3	4
V	74	84
W	40.5	50.5
X	27	28.5
Y	44	65.5
RD	15	
HD	33	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	40	50
FA	29.1	
FB	4	
RD	14	
HD	34	

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

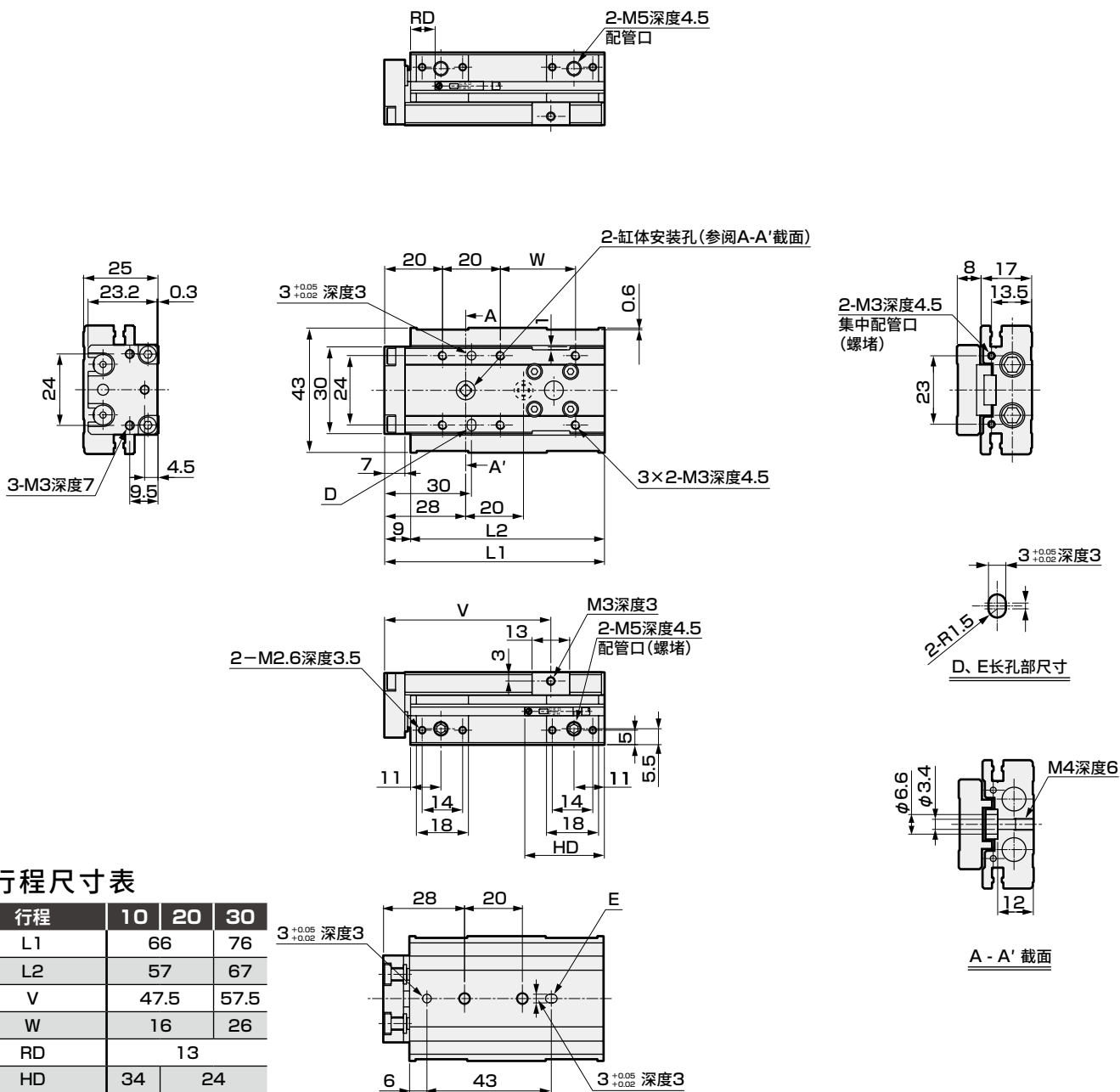
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

外形尺寸图(缸径: $\phi 8$)

● LCR-8

行程: 10、20、30

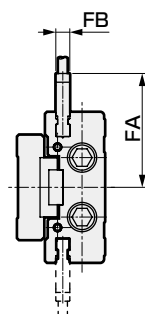
(本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况)



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	66	76	
L2	57	67	
V	47.5	57.5	
W	16	26	
RD	13		
HD	34	24	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	10	20	30
FA	32.6		
FB	4		
RD	12		
HD	35	25	

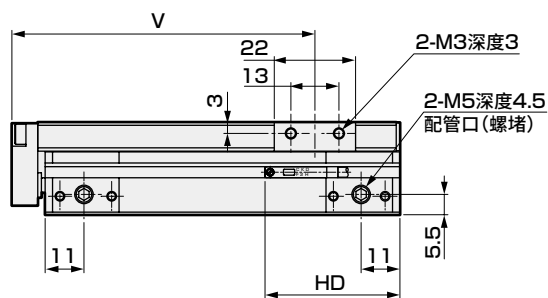
注1: 使用定位孔时, 请使用不会发生压入的尺寸的销。

销的推荐公差为JIS公差m6以下。

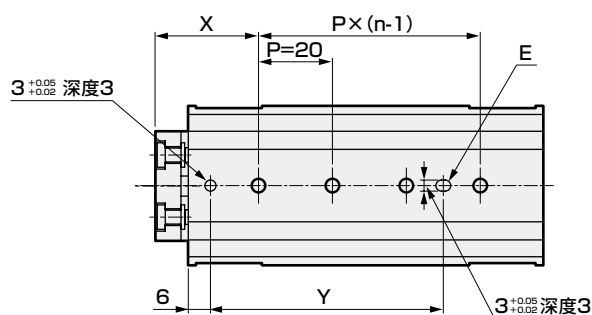
注2: 使用后端配管时, 请确认第131页的1. 通用: 配管时的注意事项。

行程：40、50、75

(本图所示为缸体安装孔为行程50时的情况)



行程	40	50	75
L1	95	105	130
L2	86	96	121
n	3	4	5
V	72	82	107
W	25	35	60
X	26.5	28	25
Y	41.5	63	80
RD	13		
HD	33		



行程	40	50	75
FA	32.6		
FB	4		
RD	12		
HD	34		

销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2: 使用后端配管时, 请确认第131页的 **1. 通用: 配管时** 的注意事项。

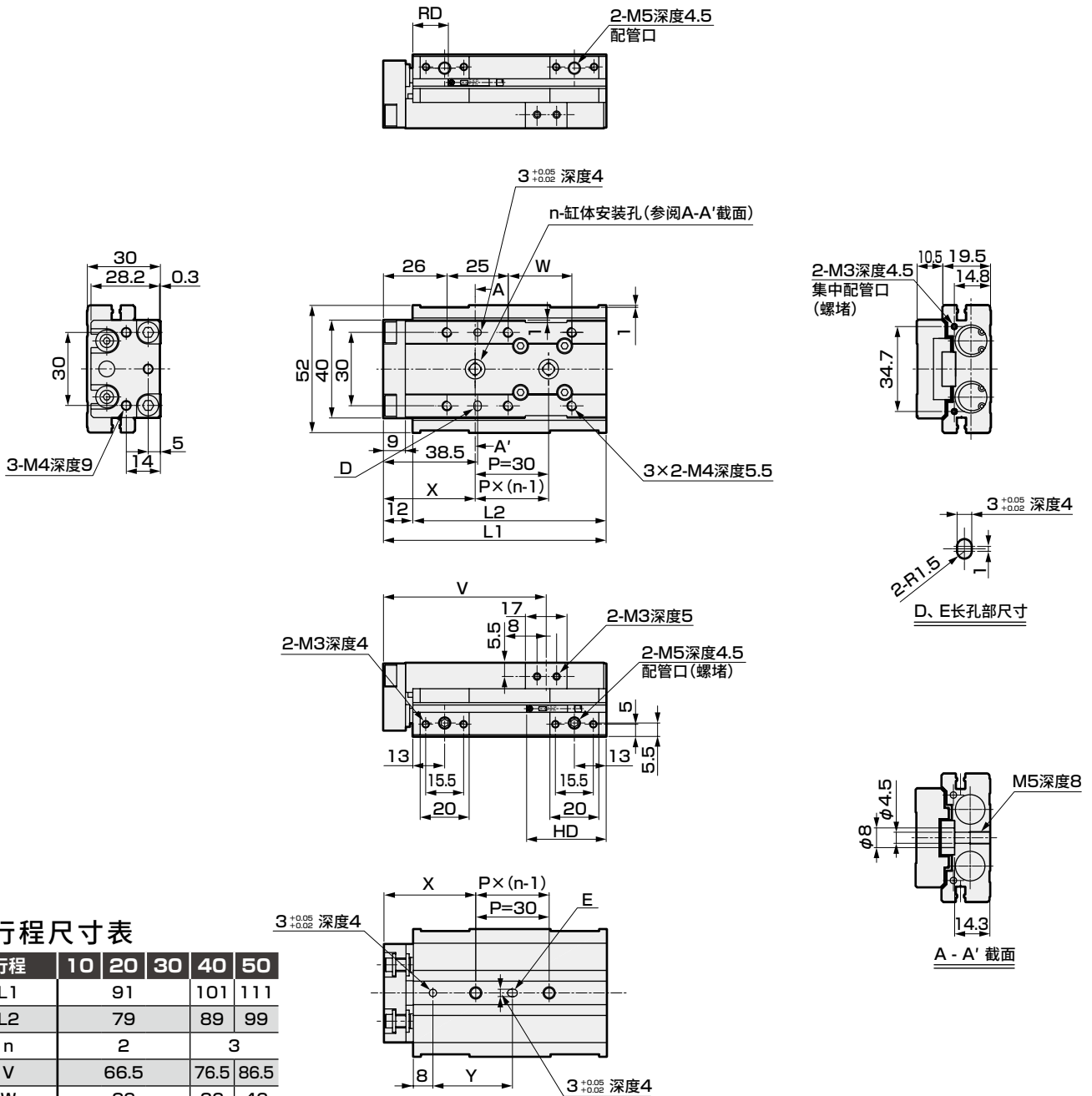
外形尺寸图(缸径: $\phi 12$)



● LCR-12

行程: 10、20、30、40、50

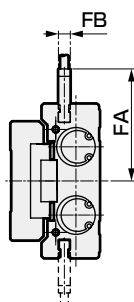
(本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况)



各行程尺寸表

行程	10	20	30	40	50
L1	91		101	111	
L2	79		89	99	
n	2		3		
V	66.5		76.5	86.5	
W	26		36	46	
X	37.5		36	32	
Y	32.5		31	57	
RD	16.5				
HD	52.5	42.5		32.5	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	10	20	30	40	50
FA			37.8		
FB			4		
RD			15.5		
HD	53.5	43.5		33.5	

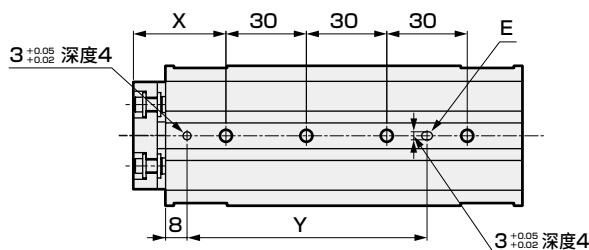
注1: 使用定位孔时, 请使用不会发生压入的尺寸的销。

销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2: 使用后端配管时, 请确认第131页的(1. 通用: 配管时)的注意事项。

行程：75、100

(本图所示为缸体安装孔为行程75时的情况)



行程	75	100
L1	145	170
L2	133	158
V	116	141
W	55	80
X	34.5	47
Y	89.5	102
RD	16.5	
HD	41.5	

行程	75	100
FA	37.8	
FB	4	
RD	15.5	
HD	42.5	

销的推荐公差为JIS公差m6以下。

CKD

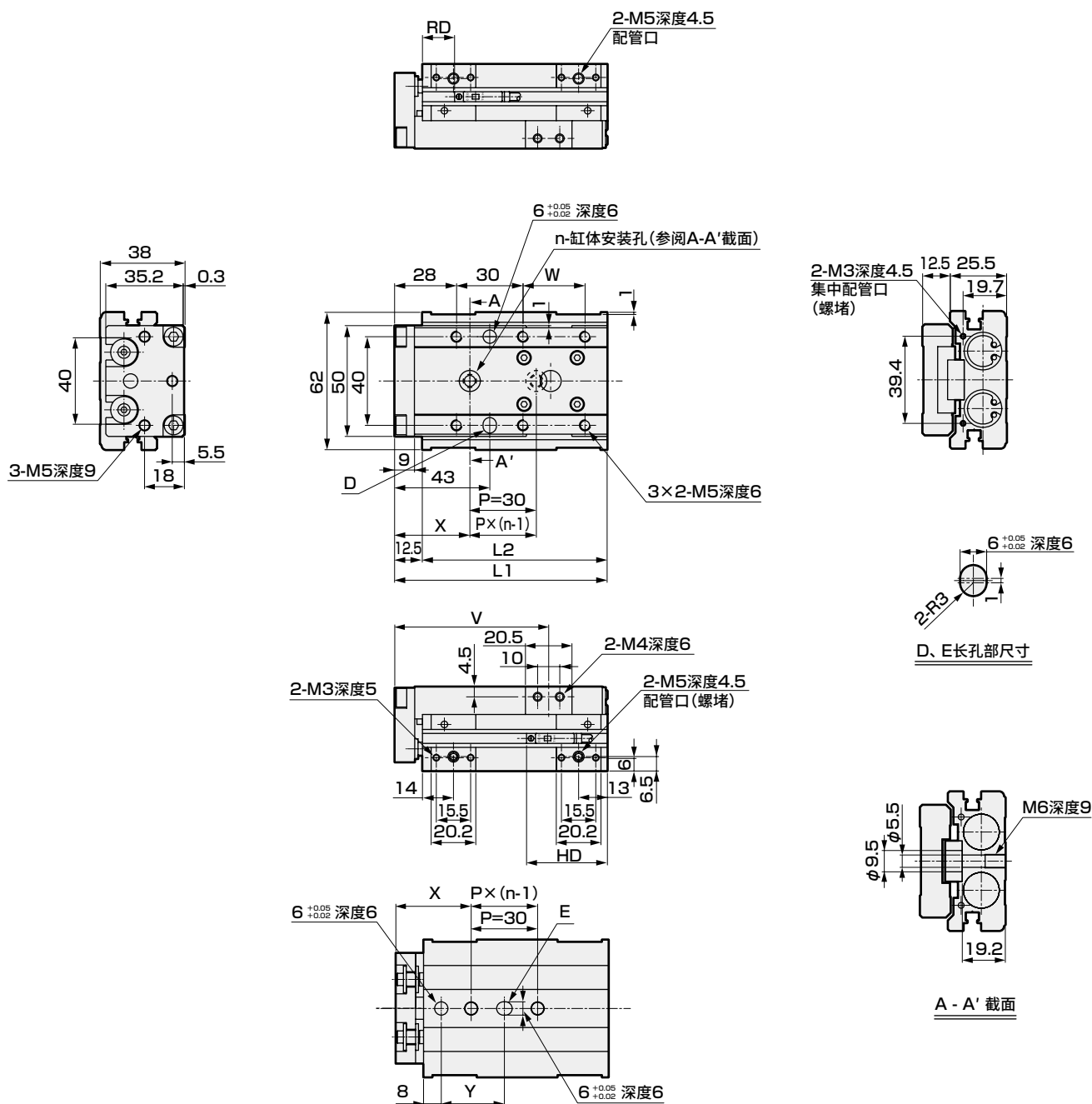
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS+STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3+JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

外形尺寸图(缸径: $\phi 16$)

● LCR-16

行程: 10、20、30、40、50

(本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况)



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		96			106	116
L2		83.5			93.5	103.5
n		2				3
V		69.8			79.8	89.8
W		28			38	48
X		34			45.5	35.5
Y		28.5			40	60
T0/5※	RD	17				
T2/3※	HD	56.5	46.5	36.5		
T2/3W※	RD	19.5				
	HD	54	44	34		

注1: 使用定位孔时, 请使用不会发生压入的尺寸的销。

销的推荐公差为JIS公差m6以下。

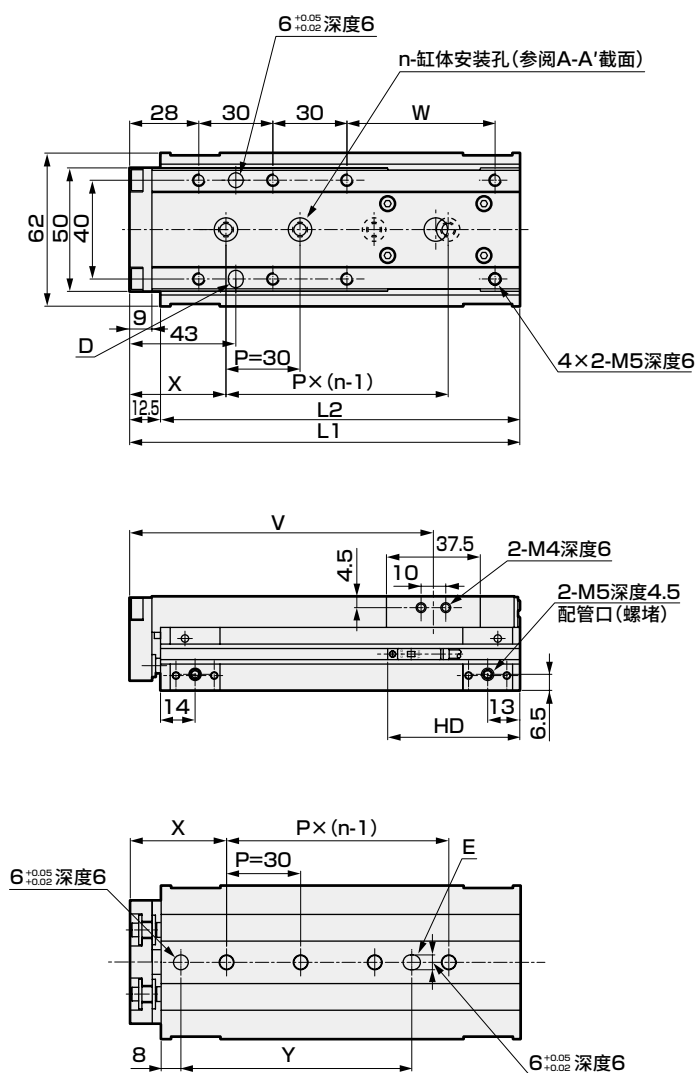
注2: 使用后端配管时, 请确认第131页的(1. 通用: 配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径：φ16)

● LCR-16

行程：75、100、125

(本图所示为缸体安装孔为行程75时的情况)



各行程尺寸表

行程	75	100	125
L1	158	183	208
L2	145.5	170.5	195.5
n	4	5	
V	123.3	148.3	173.3
W	60	85	110
X	39	37	49
Y	93.5	121.5	133.5
T0/5※	RD	17	
T2/3※	HD	53.5	
T2/3W※	RD	19.5	
	HD	51	

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。

销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2：使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

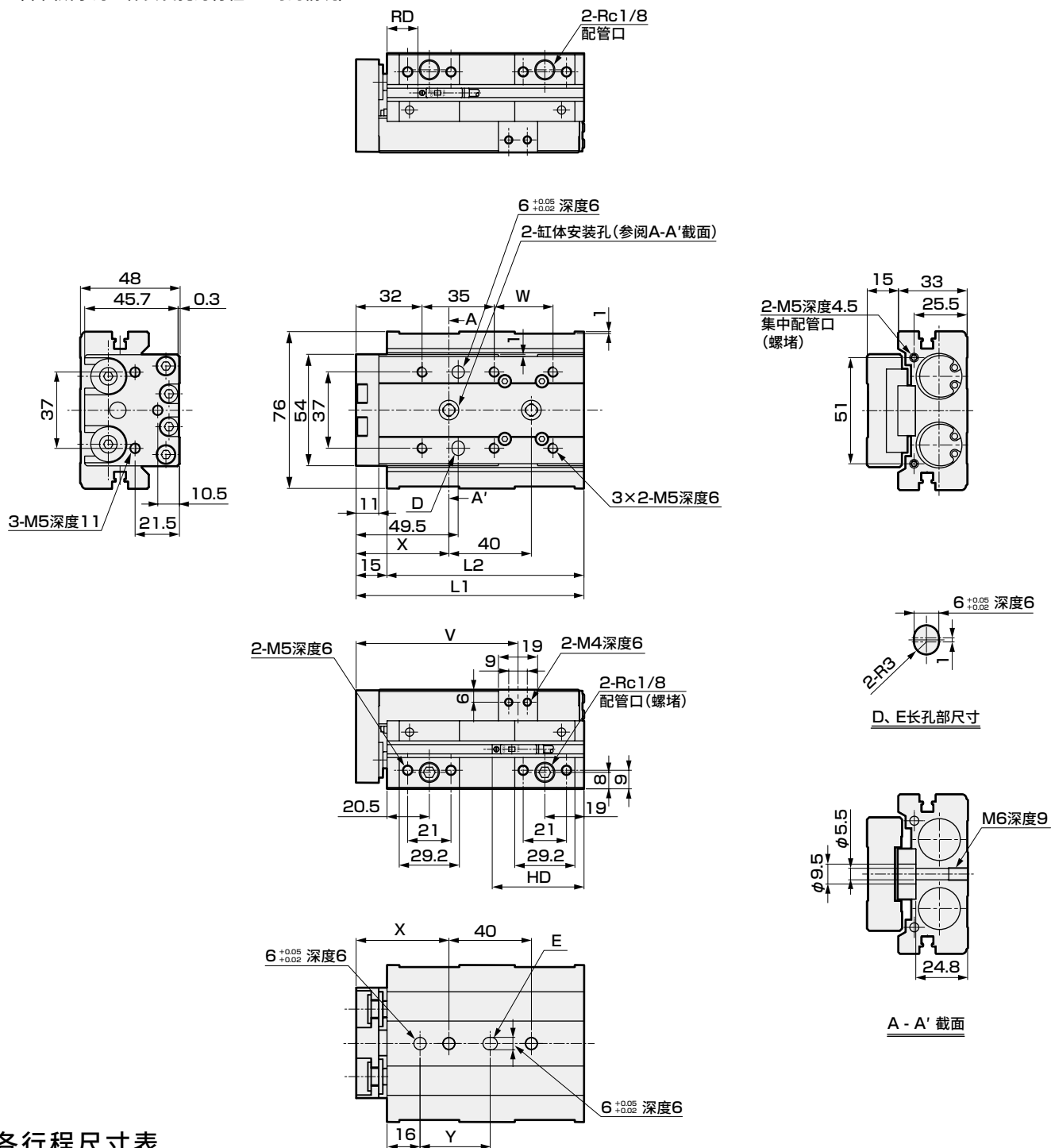
外形尺寸图(缸径：φ20)



● LCR-20

行程：10、20、30、40、50

(本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况)



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		110.5			120.5	130.5
L2		95.5			105.5	115.5
V		78.5			88.5	98.5
W		28.5			38.5	48.5
X		45			51	49
Y		34			40	38
T0/5※	RD	20.5				
T2/3※	HD	65	55	45		
T2/3W※	RD	22				
	HD	63	53	43		

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。

销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2：使用后端配管时，请确认第131页的1.通用：配管时的注意事项。

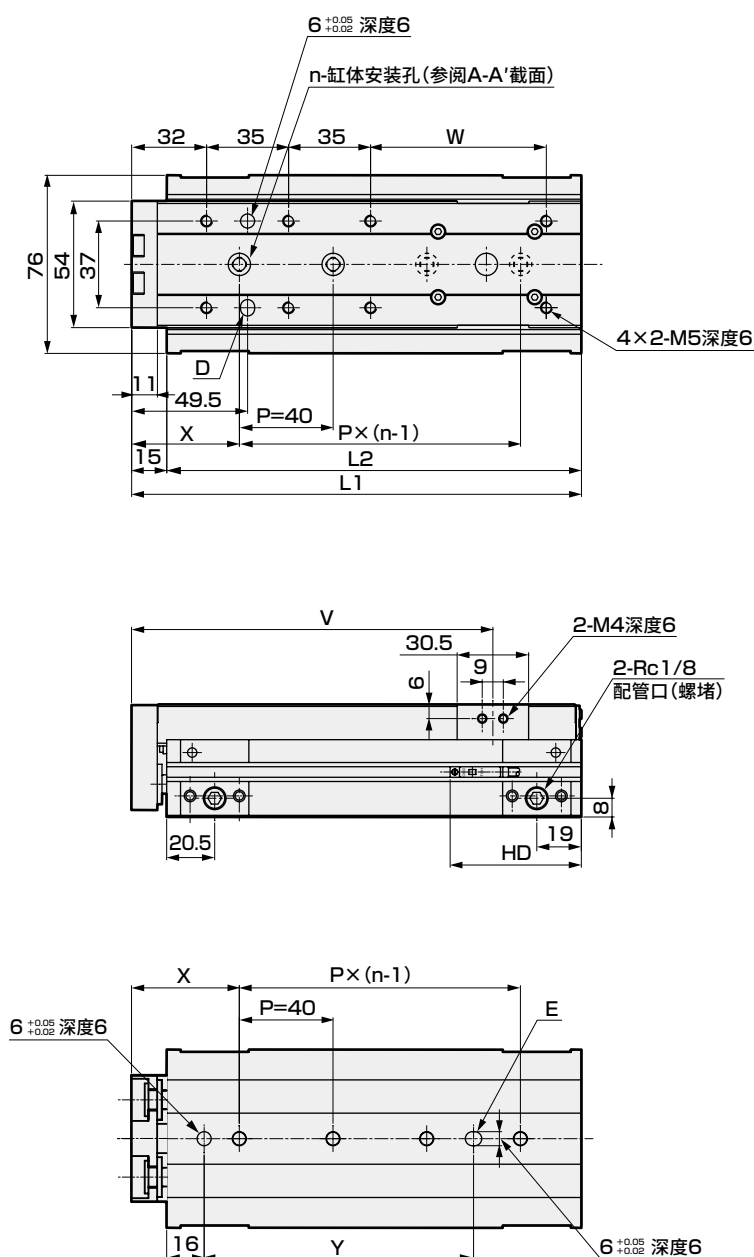
外形尺寸图(缸径：φ20)



● LCR-20

行程：75、100、125、150

(本图所示为缸体安装孔为行程100时的情况)



各行程尺寸表

行程	75	100	125	150
L1	167	192	217	242
L2	152	177	202	227
n	3	4	5	
V	129.3	154.3	179.3	204.3
W	50	75	100	125
X	46	53	51	
Y	75	115	122	160
T0/5※	RD	20.5		
T2/3※	HD	57.5		
T2/3W※	RD	22		
	HD	55.5		

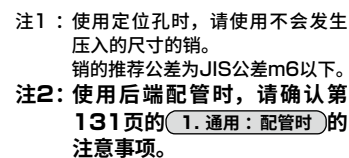
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。

销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2：使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

(本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况)

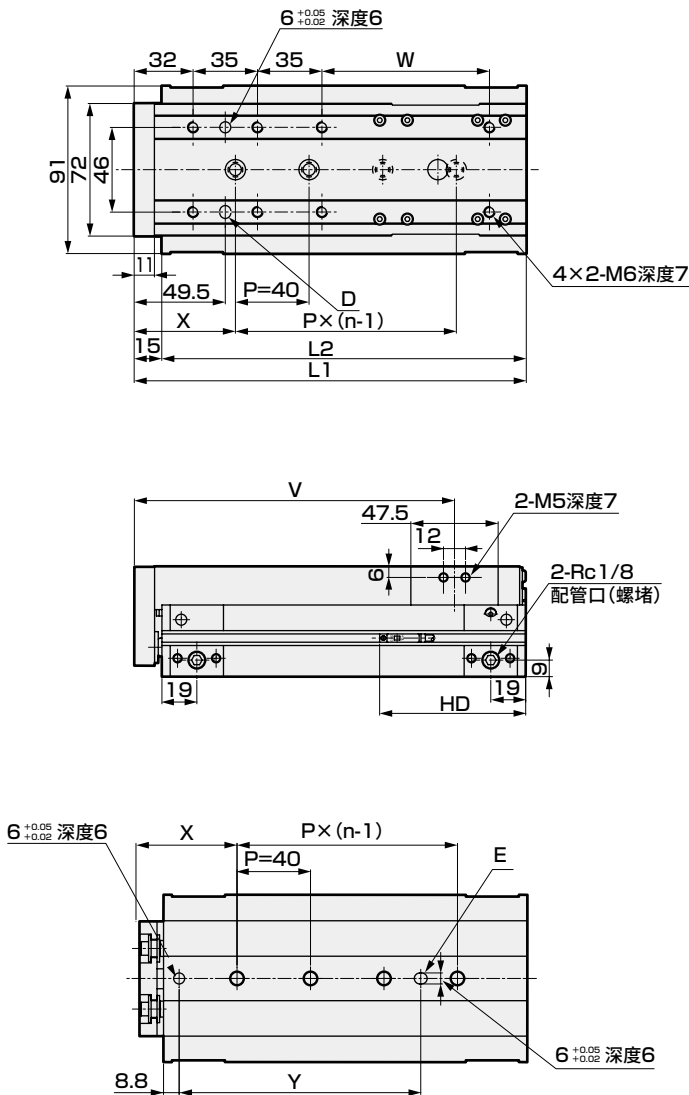


外形尺寸图(缸径：φ25)

● LCR-25

行程：75、100、125、150

(本图所示为缸体安装孔为行程100时的情况)



各行程尺寸表

行程	75	100	125	150
L1	188	213	238	263
L2	173	198	223	248
n	3	4	5	
V	138.8	163.8	188.8	213.8
W	66	91	116	141
X	60	55	45	60
Y	96.5	131.5	161.5	176.5
T0/5※	RD	19		
T2/3※	HD	79		
T2/3W※	RD	21		
	HD	77		

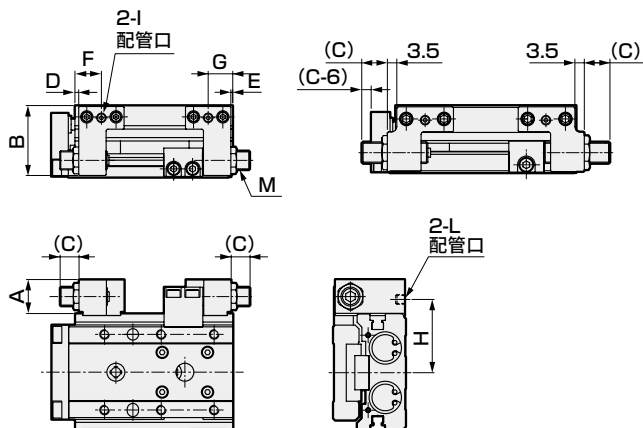
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2：使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

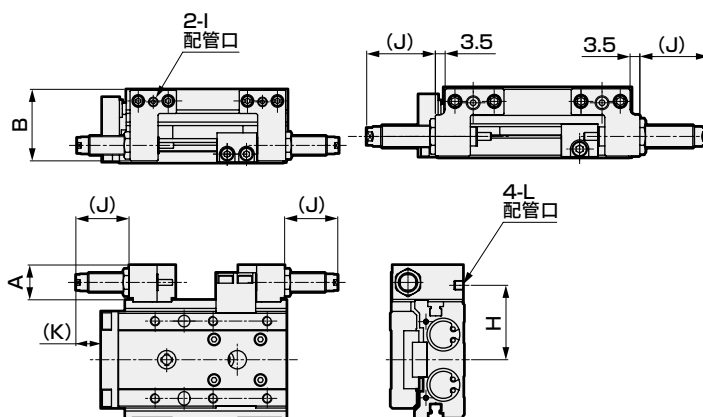
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

外形尺寸图：选择项

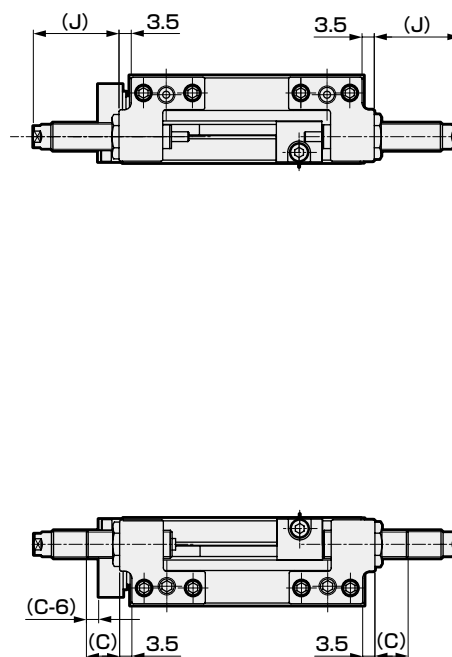
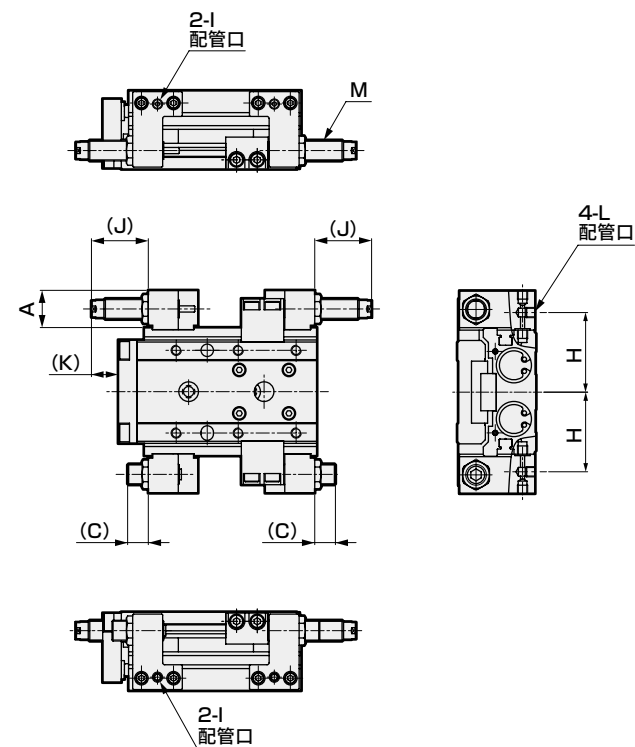
● 行程调整用挡块 (S1~S6) ・φ8时



● 缓冲器型挡块 (A1~A6) ・φ8时



● 两侧并用型双挡块 (W1~W6) ・φ8时



注1：F、G、H、I、L尺寸仅限挡块部带气口(S※D※、A※D※W※、W3※※~W6※※、C※D※)时使用。

注2：单侧混装型挡块混合(C※)时，请参阅行程调整型挡块(S※)、缓冲器型挡块(A※)。

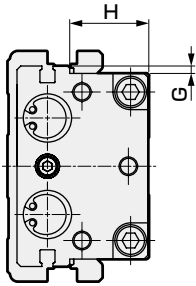
注3：带防坠落功能型中无S3※※~S6※※、A3※※~A6※※W※、W3※※~W6※※、C※※。

注4：两侧并用型双挡块(W※)时，C R寸为行程可调范围15mm用的尺寸。

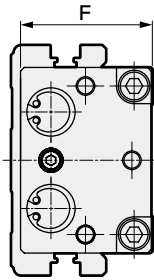
符号 缸径 (mm)	A	B	C			D	E	F	G	H	I	J	K	L	缓冲器型挡块 行程可调范围 (单侧)	M
			行程可调范围													
			5mm	15mm	25mm											
φ6	14	19.9	11	21	—	4	1	13.5	10.5	24	M3深度3	20.5	9	M3深度3	9	M8×0.75
φ8	15.6	24.5	9.5	19.5	—	0.5	0.5	11	11	27.3	M5深度4	24.5	15.5	M5深度4	13.5	M8×0.75
φ12	15.5	29	12	22	32	1	1	13	13	31	M5深度4	24.5	12	M5深度4	14.5	M8×0.75
φ16	18	37	10	20	30	2	1	14	13	38.5	M5深度4	27.5	14	M5深度4	15	M10×1
φ20	20.5	45.5	14.5	24.5	34.5	4	2.5	20.5	19	47	Rc1/8	27.5	9.5	M5深度4	13	M12×1
φ25	20.5	57	11.5	21.5	31.5	2.5	2.5	19	19	54.5	Rc1/8	24.5	8	M5深度4	10	M12×1

外形尺寸图：选择项

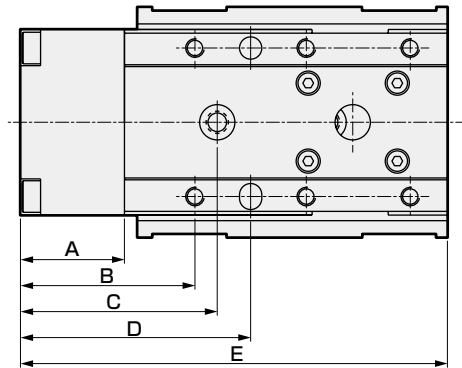
● 带缓冲(B、BL)



选择项符号：BL



选择项符号：B



符号	A	B	C									D
			行程(mm)									
缸径(mm)			10	20	30	40	50	75	100	125	150	
φ6	22.5	34	45	45	42.5	43.5	45	—	—	—	—	41.5
φ8	21.5	34.5	42.5	42.5	42.5	41	42.5	39.5	—	—	—	44.5
φ12	27	44	55.5	55.5	55.5	54	50	52.5	65	—	—	56.5
φ16	28	47	53	53	53	64.5	54.5	58	56	68	—	62
φ20	31	52	65	65	65	71	69	66	66	73	71	69.5
φ25	34	55	65.5	65.5	65.5	68.5	83.5	83	78	68	83	72.5

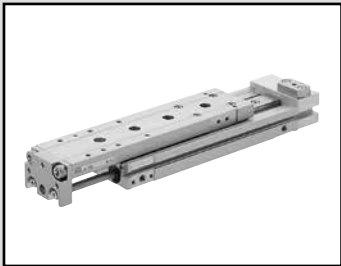
符号	E									F	G	H
	行程(mm)											
缸径(mm)	10	20	30	40	50	75	100	125	150			
φ6	82.5	82.5	92.5	112.5	122.5	—	—	—	—	20	3.5	11.2
φ8	80.5	80.5	90.5	109.5	119.5	144.5	—	—	—	23.5	3.2	13.5
φ12	109	109	109	119	129	163	188	—	—	29	3.2	16
φ16	115	115	115	125	135	177	202	227	—	35.5	1	21.3
φ20	130.5	130.5	130.5	140.5	150.5	187	212	237	262	45.5	4	24.5
φ25	145.5	145.5	145.5	155.5	165.5	211	236	261	286	56	—	—

注1：未标记的尺寸以基本型为准。

注2：使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3-JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

LCM
 LCR
 LCG
 LCW
 LCX
 STM
 STG
 STS・STL
 STR2
 UCA2
 ULK※
 JSK/M2
 JSG
 JSC3・JSC4
 USSD
 UFCD
 USC
 UB
 JSB3
 LMB
 LML
 HCM
 HCA
 LBC
 CAC4
 UCAC2
 CAC-N
 UCAC-N
 RCS2
 RCC2
 PCC
 SHC
 MCP
 GLC
 MFC
 BBS
 RRC
 GRC
 RV3※
 NHS
 HRL
 LN
 卡爪
 卡盘
 机械卡爪・卡盘
 缓冲器
 FJ
 FK
 速度控制器
 卷末

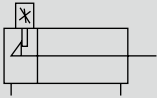


线性滑台气缸 双作用・防坠落型

LCR-Q Series

● 缸径：φ8・φ12・φ16・φ20・φ25

JIS符号



规格

项 目		LCR-Q				
缸径	mm	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
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				
耐压力	MPa	1.05				
环境温度		℃ －10～60(但是，不得冻结)				
配管口径	缸体侧面	M5			Rc 1/8	
	缸体后方	无				
行程允许误差	mm	+2.0 0 (注1)				
使用活塞速度	mm/s	50～500				
缓冲		带橡胶缓冲				
防坠落机构		后端				
夹持力	N	缩回时，最大推力(0.7MPa时)×0.7				
给油		无需(给油时请使用透平油1种ISOVG32)				
允许吸收能量	J	请参阅第122页的表3。				

注1：不带挡块而使用时，请注意端板和浮动导套之间存在微小的间隙。

注2：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
φ8	10、20、30、40、50、75
φ12	10、20、30、40、50、75、100
φ16	10、20、30、40、50、75、100、125
φ20	10、20、30、40、50、75、100、125、150
φ25	10、20、30、40、50、75、100、125、150

注：无法制作上述行程以外的产品。

带缓冲规格 下述以外的规格与上述通用规格相同。

项 目		内 容				
缸径	mm	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
缓冲行程	mm	4	9		10	
缓冲部	静止时	N	5	10	13	17
弹簧负荷	动作时	N	8	14	20	25

注1：带缓冲产品在进行前端行程调整后，缓冲行程会按行程调整量相应缩短，安装时弹簧负荷也会增高。

注2：缓冲行程请在上述行程以下使用。否则会导致动作异常、产品破损。

理论推力表

请参阅第123页。

开关规格

● 单色/双色显示式

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	TOH・TOV		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路 (无指示灯)、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10~28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10~30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	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)	黄色 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		
重量	g 1m：18 3m：49 5m：80								

项 目	无触点2线式		无触点3线式		无触点2线式		无触点3线式		
	F2S		F3S		F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV (接单生产)	F3YH・F3YV
用 途	PLC专用		PLC、继电器用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		NPN输出		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		DC10~28V		—		DC10~28V	DC4.5~28V	DC10~28V
负载电压	DC10~30V		DC30V以下		DC10~30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5~20mA		50mA以下		5~20mA		50mA以下		
指示灯	LED (ON时亮灯)				黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)		红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下		10μA以下		1mA以下		10μA以下		
重量	g 1m : 10 3m : 29								

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负荷电流的最大值20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。
(60℃时为5~10mA。)
注4：F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

● 防坠落型

(单位：g)

缸径 (mm)	基本型 行程(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ8	260	260	280	330	360	420	—	—	—
φ12	415	425	425	465	495	625	715	—	—
φ16	670	680	680	730	790	1,020	1,150	1,290	—
φ20	1,150	1,160	1,170	1,250	1,340	1,640	1,850	2,060	2,270
φ25	2,000	2,020	2,030	2,140	2,240	2,730	3,000	3,270	3,540

● 选择项增加量

(单位：g)

缸径 (mm)	选择项・挡块符号		带缓冲
	S1・S2	A1・A2	B・BL
φ8	40	50	40
φ12	70	80	70
φ16	110	120	80
φ20	170	180	150
φ25	290	300	320

二次电池对应规格 (样本编号：CC-1226C)

LCR - ... -

P4※

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LCR-Q - 8 - 40 — S202 DTBL

带开关(内置开关用磁环)

LCR-Q - 12 - 40 - F2H※ - R - S202 DTBL

机种型号

缸径

行程

开关数

开关型号

选择项

挡块

型号选择时的注意事项

注1：使用缓冲器型时的行程可调范围请参阅第82页的挡块外形图的尺寸表。

注2：气口位置请参阅第82页的挡块外形图。

注3：不带挡块时的标准型气口的位置为下图的①侧。

注4：将行程调整挡块与缓冲器型挡块组合使用时，为接单生产。

注5：仅限使用挡块型时可以选择。

注6：缓冲部开关请根据第88页的开关型号表示方法另行计算。

注7：关于选择项的组合，请参阅第87页的可否组合表。

注8：φ8-10行程、φ12~φ25-20行程以下的A1※※、A2※※无法使用标准挡块进行调整，因此为接单生产。

注9：选择两侧并用型(W)时，无法选择。

注10：选择两侧并用型(W)时，行程可调范围为φ8：13.5mm、φ12：14.5mm、φ16：15mm、φ20：13mm、φ25：10mm。

注11：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

〈型号表示例〉

LCR-Q-12-40-F2H-R-A1DT

机种：线性滑台气缸 双作用・防坠落型 LCR-Q

缸径：φ12

行程：40mm

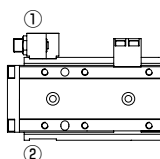
开关型号：无触点・2线式
直线导线

开关数：前端带1个

挡块：缓冲器型挡块
挡块位置①

选择项：带侧面、底面气口
材质、钢(氮化处理)

● 挡块位置



符号	内容
A 缸径	
8	φ8
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

		缸径(φ)				
		8	12	16	20	25
10	10	●	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●	●
75	75	●	●	●	●	●
100	100		●	●	●	●
125	125			●	●	●
150	150				●	●

直线导线		L形导线		触点	电压 AC DC	指示灯	导线	缸径				
								φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
—	F2S※	—	F3S※	无触点	●	单色显示式	2线					
—	F3S※	—	F3S※		●		3线					
F2H※	F2V※	F2H※	F2V※		●		2线					
F3H※	F3V※	F3H※	F3V※		●	单色显示式(PNP输出) (接单生产)	3线	●	●			
F3PH※	F3PV※	F3PH※	F3PV※		●		3线					
F2YH※	F2YV※	F2YH※	F2YV※		●		2线					
F3YH※	F3YV※	F3YH※	F3YV※	有触点	●	双色显示式	3线					
T0H※	T0V※	T0H※	T0V※		●		2线					
T5H※	T5V※	T5H※	T5V※		●		2线					
T2H※	T2V※	T2H※	T2V※		●	单色显示式	2线					
T3H※	T3V※	T3H※	T3V※		●		3线					
T3PH※	T3PV※	T3PH※	T3PV※		●		3线			●	●	●
T2WH※	T2WV※	T2WH※	T2WV※	无触点	●	单色显示式(PNP输出)	2线					
T3WH※	T3WV※	T3WH※	T3WV※		●		3线					

※导线长度	
无符号	1m(标准)
3	3m(选择项)
5	5m(选择项)

D 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

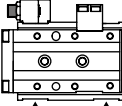
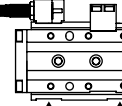
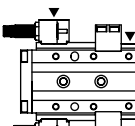
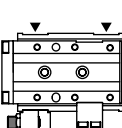
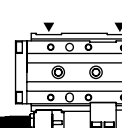
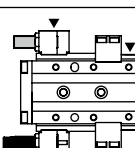
E 挡块	
无符号	无选择项
S	行程调整挡块 注11
S1※※	挡块位置① 装挡块位置安
S2※※	挡块位置② 装挡块位置安
A 缓冲器型挡块	
A1※※	挡块位置① 装挡块位置安
A2※※	挡块位置② 装挡块位置安
W 两侧并用型双挡块(缓冲器型挡块、金属型挡块)	
W1※※	A1+金属挡块 装挡块位置安
W2※※	A2+金属挡块 装挡块位置安
※※部 行程可调范围	
	伸出侧 挡块型号
	S A W
无符号	5mm ●
02	15mm ●
03	25mm ●

F 选择项	
无符号	挡块部气口：不带气口
D	挡块部气口：带侧面、底面气口 注2、注5、注9
无符号	挡块模块材质：钢
T	挡块模块材质：钢(氮化处理) 注5
B 带缓冲	
B	不带开关槽 注6、注7
BL	带开关槽

挡块选型方法

1 挡块组件表

型号-[①挡块种类][②挡块位置][③] 例) LCR-Q-8-40-[S][2]06

		行程可调型(单侧)		缓冲器型(单侧)		两侧并用型双挡块	
		挡块种类型号 [①]					
		[S]		[A]		[W]	
挡块位置型号 [②]	[1]	[S1] 	[A1] 	[W1] 			
	[2]	[S2] 	[A2] 	[W2] 			

▲表示配管方向。
选择了两侧并用型[W]时,挡块支撑件为两侧均带配管,与▲(配管方向)相反侧的挡块支撑件带螺堵。

■ : 缓冲器型挡块
■ : 行程调整用挡块(调整范围5mm)
■ : 金属型挡块(调整范围15mm)

2 挡块组件表

型号-[①②挡块种类][③行程可调范围]

例) LCR-Q-8-40-S1[02]

行程调整挡块-S时

		挡块调整范围	挡块种类型号[①②]	
		伸出侧	[S1]	[S2]
行程可调范围型号[③]	无符号	5mm	 [S1]	 [S2]
	[02]	15mm	 [S102]	 [S202]
	[03]	25mm	 [S103]	 [S203]

■ : 行程调整用挡块(调整范围5mm)
■ : 行程调整用挡块(调整范围15mm)
■ : 行程调整用挡块(调整范围25mm)

▲表示配管方向。
缓冲器型[A]、两侧并用型[W]时,无法选择。

LCR-Q 防坠落型可否组合表

(与行程调整挡块、缓冲器型挡块的组合)

● : 可组合 — : 不可组合

选择项符号		行程调整用挡块						缓冲器型挡块		两侧并用型双挡块	
缸径	行程	S1			S2			A1	A2	W1	W2
		调整长度符号									
		无符号	02	03	无符号	02	03				
φ 8	10	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
	20以上	●	●	—	●	●	—	●	●	●	●
φ 12~φ 25	10	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
	20	●	●	—	●	●	—	—	—	—	—
	30以上	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

选择项符号D: 挡块部带气口、T: 挡块模块合金钢(氮化处理)的组合情况依据上述的组合表。

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度
控制器
卷末

开关单体型号表示方法

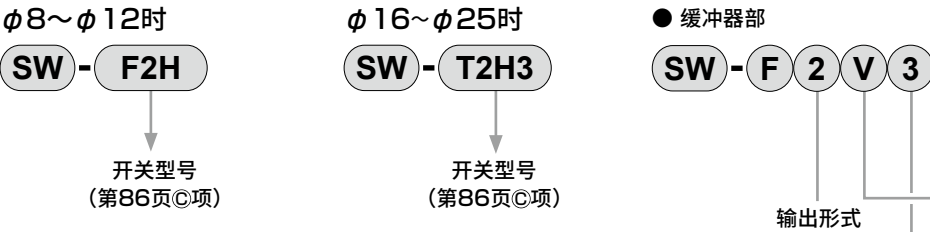


Table with output forms and wire lengths. Output forms: 2 (DC2 wireless contact), 3 (DC3 wireless contact). Wire lengths: 1m (standard), 3m (optional).

挡块组件型号表示方法

- 挡块部与行程调整挡块或缓冲器型挡块的组件
- 从标准变更为带行程调整用挡块、带缓冲型挡块时使用

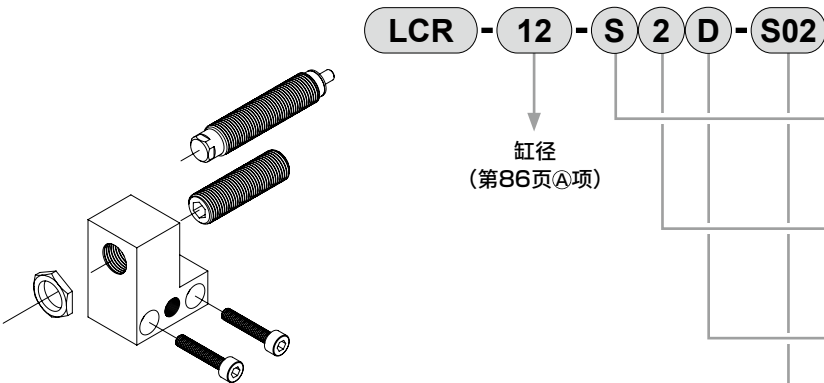


Table with block specifications: A (Block type: S for travel adjustment, A for buffer), B (Block installation position: 1, 2), C (Block part air port: D for side/bottom), D (Travel adjustment: S02 for 15mm, S03 for 25mm).

注1：根据不同的行程，行程调整量的关系会有所不同，请参阅下表。
 注2：φ8时，无法选择“S03”。
 注3：缓冲器型挡块“A”时，无法选择。

注)底面气口用螺堵封堵。
 φ20、25产品使用底面气口时，请采购螺堵组件 (LCR-20-N 2个1套)，将侧面气口封堵后使用。

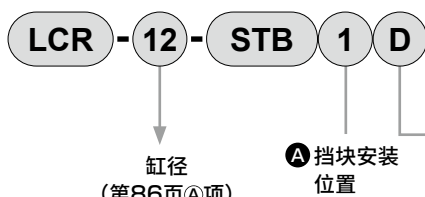
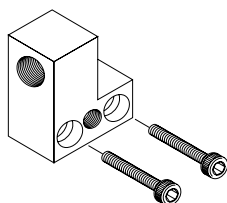
采购挡块组件时的注意事项

请注意，根据行程，行程调整量如右表所示。

Table with block selection options: Model code, cylinder diameter, travel, and travel adjustment block specifications for different adjustment amounts (-5, -15, -25 mm).

Table with block component weights: Block type, air port, travel adjustment, and weight (g) for various cylinder diameters (phi 8 to phi 25).

☐ : SA

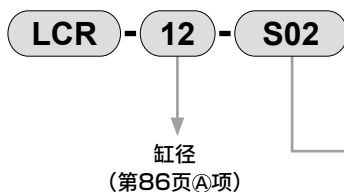
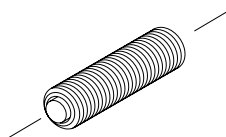


A 挡块安装位置	
1	挡块位置①
2	挡块位置②
B 挡块部气口	
无符号	无气口
D	带侧面・底面气口

注)底面气口用螺堵封堵。
 $\phi 20$ 、25产品使用底面气口时,请采购螺堵组件(LCR-20-N 2个1套),将侧面气口封堵后使用。

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

- 带聚氨酯内六角止动螺钉
- 变更行程可调范围时或设定中间行程时使用



A 行程可调范围	
S01	单侧5mm(标准)
S02	单侧15mm
S03	单侧25mm

注：φ8无“S03”。

请注意，根据行程及行程调整量，组合如右表所示。

型号符号	选择项符号		行程调整挡块单体			缓冲器型 挡块单体
			行程调整量 (mm)			
	缸径	行程	-5	-15	-25	
LCR系列 -S1、S2 -A1、A2	φ8	10	S02	—	—	—
		20以上	S01	S02	—	A01
	φ12~ φ25	10	S03	—	—	—
		20	S02	S03	—	—
		30以上	S01	S02	S03	A01

行程可調範圍	S01	S02	S03
φ8	7	10	—
φ12	7	11	14
φ16	11	16	22
φ20	22	30	37
φ25	23	30	37

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

缓冲器型挡块单体型号表示方法

- 缓冲器的组件
- 从行程调整用挡块变更为缓冲器型挡块时使用



注：根据不同型号，存在无法对应的机种。请参阅第86页。
缓冲器型挡块的行程可调范围请参阅第86页。

使用缓冲器型号

机种	缓冲器型号	重量(g)
LCR-8	SKL-0805	12
LCR-12	SKL-0805	12
LCR-16	SKL-1006	19
LCR-20	SKL-1208	31
LCR-25	SKL-1208	31

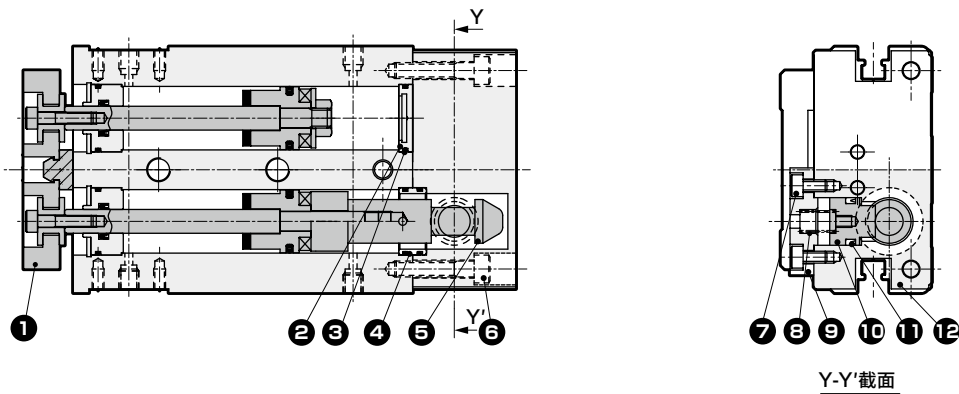
挡块模块单体型号表示

- 从标准变更为带行程调整用挡块、带缓冲型挡块时使用



A 挡块模块	
SB1	φ8：行程30以下用 φ12～φ25：行程50以下用
SB2	φ8：行程40以上用 φ12～φ25：行程75以上用
B 材质	
无符号	挡块模块材质：钢
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)

内部结构及部件一览表



部件一览表

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	端板	铝合金	阳极氧化	7	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理
2	缸盖	铝合金		8	圆柱弹簧	钢	
3	密封垫	丁腈橡胶		9	挡块罩	铝合金	阳极氧化
4	连接环	$\phi 8$: 不锈钢 $\phi 12 \sim 25$: 铝合金	$\phi 12 \sim 25$: 钝化处理	10	止动活塞	碳素钢	氮化处理
5	导套	碳素钢	氮化处理	11	挡块密封件	丁腈橡胶	
6	内六角螺栓	合金钢	铬酸锌钝化处理	12	后端盖	铝合金	阳极氧化

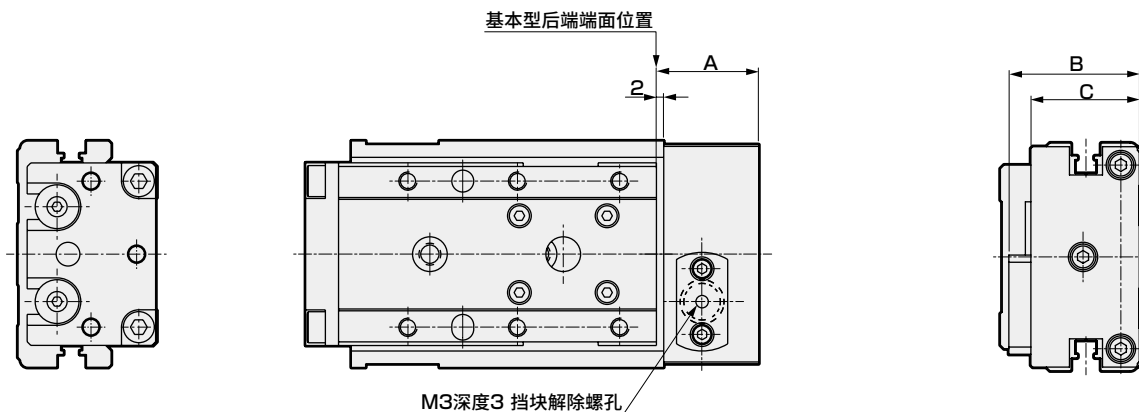
易损件一览表

缸径 (mm)	组件型号	易损件编号	
		防坠落部易损件	基本部易损件
$\phi 8$	LCR-Q-8K	11	4 5 9 11 17 21
$\phi 12$	LCR-Q-12K		
$\phi 16$	LCR-Q-16K		
$\phi 20$	LCR-Q-20K		
$\phi 25$	LCR-Q-25K		

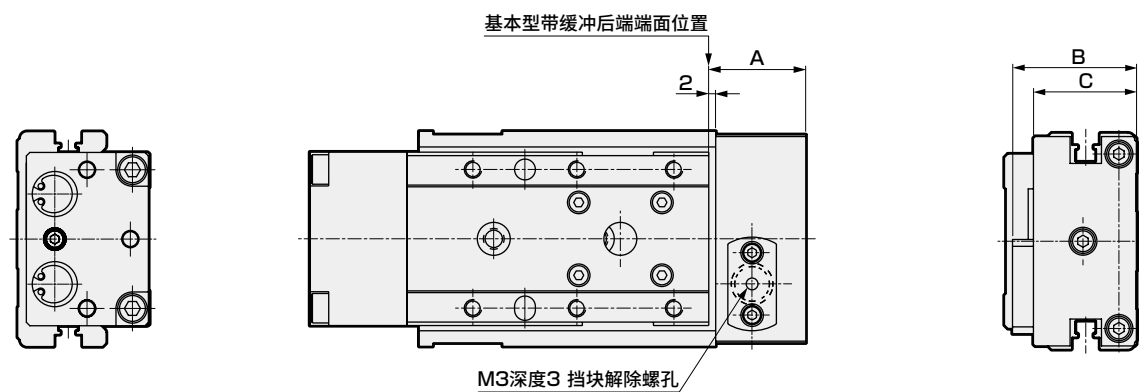
注：基本部的易损件编号与双作用・单活塞杆型的部件一览表第67页对应。

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

● LCR-Q



● LCR-Q-※-※-**B**(带缓冲)



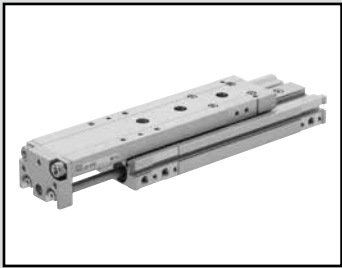
符号	A	B	C
缸径(mm)			
φ8	23	28	22
φ12	24.5	30.5	24.5
φ16	28	35.7	29.7
φ20	30	39	33
φ25	30	48	42

注：上述尺寸以外与双作用·单活塞杆型相同。

MEMO

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

LCM
 LCR
 LCG
 LCW
 LCX
 STM
 STG
 STS・STL
 STR2
 UCA2
 ULK※
 JSK/M2
 JSG
 JSC3・JSC4
 USSD
 UFCD
 USC
 UB
 JSB3
 LMB
 LML
 HCM
 HCA
 LBC
 CAC4
 UCAC2
 CAC-N
 UCAC-N
 RCS2
 RCC2
 PCC
 SHC
 MCP
 GLC
 MFC
 BBS
 RRC
 GRC
 RV3※
 NHS
 HRL
 LN
 卡爪
 卡盘
 机械卡爪・卡盘
 缓冲器
 FJ
 FK
 速度控制器
 卷末

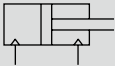


线性滑台气缸 双作用・单活塞杆型 洁净规格

LCR-P7※ Series

●缸径：φ6・φ8・φ12・φ16・φ20・φ25

JIS符号



规格

项目		LCR-P7※					
缸径	mm	φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
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					
耐压力	MPa	1.05					
环境温度		℃ －10～60(但是，不得冻结)					
配管口径	缸体侧面	M3	M5			Rc1/8	
	缸体后方	—	M3			M5	Rc1/8
溢流口配管口径		M3	M5			Rc1/8	
行程允许误差	mm	+2.0 0 (注1)					
使用活塞速度	mm/s	50～500					
缓冲		带橡胶缓冲					
给油		不可					
允许吸收能量	J	请参阅第122页的表3。					

注1：不带挡块而使用时，请注意端板和浮动导套之间存在微小的间隙。

注2：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
φ6	10、20、30、40、50
φ8	10、20、30、40、50、75
φ12	10、20、30、40、50、75、100
φ16	10、20、30、40、50、75、100、125
φ20	10、20、30、40、50、75、100、125、150
φ25	10、20、30、40、50、75、100、125、150

注1：无法制作上述行程以外的产品。

理论推力表

请参阅第123页。

开关规格

● 单色/双色显示式

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	TOH・TOV		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路 (无指示灯)、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10~28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10~30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	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)	黄色 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		
重量	1m: 18 3m: 49 5m: 80								

项 目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV (接单生产)	F3YH・F3YV
用 途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—	DC10~28V	—		DC10~28V	DC4.5~28V	DC10~28V
负载电压	DC10~30V	DC30V以下	DC10~30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5~20mA	50mA以下	5~20mA		50mA以下		
指示灯	LED (ON时亮灯)		黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)		红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量	g 1m : 10 3m : 29						

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。

注3：负荷电流的最大值20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。
(60℃时为5~10mA。)

注4：F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

● 洁净规格

(单位：g)

缸径 (mm)	基本型 行程(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ6	130	130	150	180	200	—	—	—	—
φ8	220	220	240	290	320	380	—	—	—
φ12	400	410	410	450	480	610	700	—	—
φ16	620	630	630	680	740	970	1,100	1,240	—
φ20	1,160	1,170	1,180	1,260	1,350	1,650	1,860	2,070	2,280
φ25	2,010	2,030	2,040	2,150	2,250	2,740	3,010	3,280	3,550

● 产品种类・选择项(挡块部)增加量

(单位：g)

缸径 (mm)	选择项・挡块符号	
	S1~S4	S5・S6
φ6	30	40
φ8	40	60
φ12	70	100
φ16	110	150
φ20	170	250
φ25	290	380

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・
卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度
控制器
卷末

LCR-P7※ Series

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LCR - 8 - 40 — S506 DT P72

带开关(内置开关用磁环)

LCR - 12 - 40 - F2H※ - R - S506 DT P72

机种型号

Ⓐ 缸径

Ⓑ 行程

Ⓒ 开关型号

Ⓔ 洁净规格

Ⓓ 开关数

型号选择时的注意事项

- 注1：气口位置请参阅第110页的挡块外形图。
 注2：不带挡块时的标准型气口的位置为下图的①与③的位置。
 注3：仅限使用挡块型时可以选择。
 注4：φ6~φ8-30行程以下的带S※※情况下使用带2个开关时，请选择F□H形开关。
 注5：使用后端配管时请选用。
 注6：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。
 注7：挡块位置由后端变更至前端时，需根据行程及行程调整量，另行购买挡块单体。请确认第65页的“采购挡块单体时的注意事项”。根据行程，调整量15mm、25mm可能无法实现。

〈型号表示例〉

LCR-12-40-F2H※-R-S1DT-P72

机种：线性滑台气缸 双作用·单活塞杆型(洁净规格) LCR-P7※

Ⓐ 缸径：φ12

Ⓑ 行程：40mm

Ⓒ 开关型号：无触点·2线式

Ⓓ 开关数：前端带1个

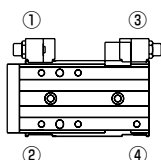
Ⓔ 挡块：行程调整用挡块

Ⓕ 选择项：挡块位置① 带侧面、底面气口
 挡块材质、钢(氮化处理)

Ⓖ 洁净规格：排气处理

Ⓕ 选择项

● 挡块位置



符号	内容
Ⓐ 缸径	
6	φ6
8	φ8
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

Ⓑ 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		触点	电压 AC DC	指示灯	导线	缸径					
						φ6	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
—	F2S※	无触点	●	单色显示式	2线						
—	F3S※		●		3线						
F2H※	F2V※		●		2线						
F3H※	F3V※		●		3线						
F3PH※	F3PV※	有触点	●	单色显示式 (PNP输出) (接单生产)	3线	●	●	●			
F2YH※	F2YV※		●		2线						
F3YH※	F3YV※		●		3线						
T0H※	T0V※		●		2线						
T5H※	T5V※	无触点	●	无指示灯	2线						
T2H※	T2V※		●		2线						
T3H※	T3V※		●		3线				●	●	●
T3PH※	T3PV※		●		3线						
T2WH※	T2WV※	有触点	●	单色显示式 (PNP输出)	2线						
T3WH※	T3WV※		●		3线						

导线长度		缸径
无符号	1m(标准)	●
3	3m(选择项)	●
5	5m(选择项)	●

Ⓓ 开关数		缸径
R	前端带1个	●
H	后端带1个	●
D	带2个	●

Ⓔ 挡块		缸径
无符号	无选择项	●

S 行程调整挡块		缸径
行程调整单侧5mm		注4
S1※※	挡块位置①(可变更至④)	●
S2※※	挡块位置②(可变更至③)	●
S3※※	挡块位置③(可变更至②) 注7	●
S4※※	挡块位置④(可变更至①) 注7	●
S5※※	挡块位置①、③	●
S6※※	挡块位置②、④	●

※※部分	行程可调整范围	●全部适用。▲部分适用。	注3
伸出端	返回端侧		
无符号	5mm或无	5mm或无	●
02	15mm或无	15mm或无	●
03	25mm或无	25mm或无	●
04	15mm	5mm	▲
05	25mm	5mm	▲
06	5mm	15mm	▲
07	5mm	25mm	▲

Ⓕ 选择项		缸径
无符号	挡块部气口：不带气口	●
D	挡块部气口：带侧面、底面气口	●注1、注3
无符号	挡块模块材质：钢	●
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)	●注3

附带螺堵		缸径
无符号	无	
N	附带侧面配管口用螺堵(无法选择φ6、φ25。)	注5

Ⓖ 洁净规格		结构
P72	排气处理	
P73	抽真空	

挡块选型方法

挡块组件表

型号-[①②挡块种类][③行程可调范围]

例) LCR-8-40-[S5][06]-P7※

行程调整挡块—S时

		挡块调整范围		挡块种类型号[①②]					
		伸出侧	返回侧	[S1]	[S2]	[S3]	[S4]	[S5]	[S6]
行程可调范围型号[③]	无符号	5mm 或 无	5mm 或 无	 [S1]	 [S2]	 [S3]	 [S4]	 [S5]	 [S6]
	[02]	15mm 或 无	15mm 或 无	 [S102]	 [S202]	 [S302]	 [S402]	 [S502]	 [S602]
	[03]	25mm 或 无	25mm 或 无	 [S103]	 [S203]	 [S303]	 [S403]	 [S503]	 [S603]
	[04]	15mm	5mm					 [S504]	 [S604]
	[05]	25mm	5mm					 [S505]	 [S605]
	[06]	5mm	15mm					 [S506]	 [S606]
	[07]	5mm	25mm					 [S507]	 [S607]

- 行程调整用挡块(调整范围5mm)
- 行程调整用挡块(调整范围15mm)
- 行程调整用挡块(调整范围25mm)

▲表示配管方向。

可否组合表

●：可制作 —：不可制作

缸径(mm)		挡块符号																								
		S1		S2		S3		S4		S5						S6										
		调整长度符号																								
		无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	04	05	06	07	无符号	02	03	04	05	06
φ6,φ8	10行程	●	—	—	●	—	—	●	●	—	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	20行程~	●	●	—	●	●	—	●	●	—	●	—	●	●	—	●	—	●	—	●	●	—	●	—	●	—
φ12~ φ25	10行程	●	—	—	●	—	—	●	●	—	●	—	—	—	—	—	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—
	20行程	●	●	—	●	●	—	●	●	—	●	●	—	—	—	—	—	●	—	●	●	—	●	—	●	—
	30行程~	●	●	●	●	●	—	●	●	—	●	●	—	—	—	—	—	●	—	●	●	—	●	—	●	—

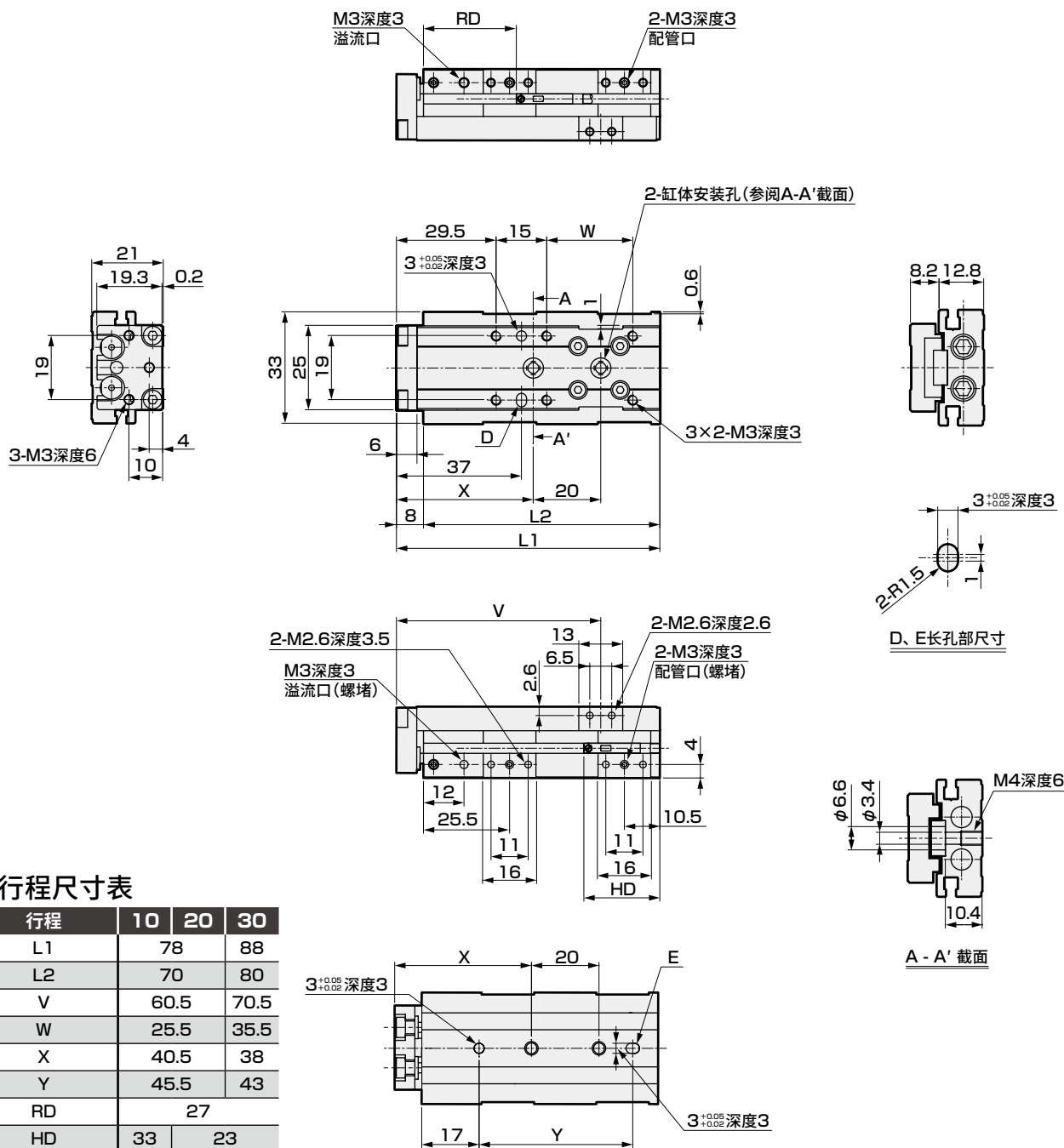
外形尺寸图(缸径：φ6)



● LCR-6-P7※

行程：10、20、30

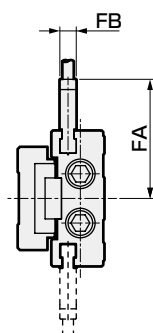
(本图所示为缸体安装孔为行程20时的情况)



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	78	88	
L2	70	80	
V	60.5	70.5	
W	25.5	35.5	
X	40.5	38	
Y	45.5	43	
RD	27		
HD	33	23	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	10	20	30
FA	29.1		
FB	4		
RD	26		
HD	34	24	

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

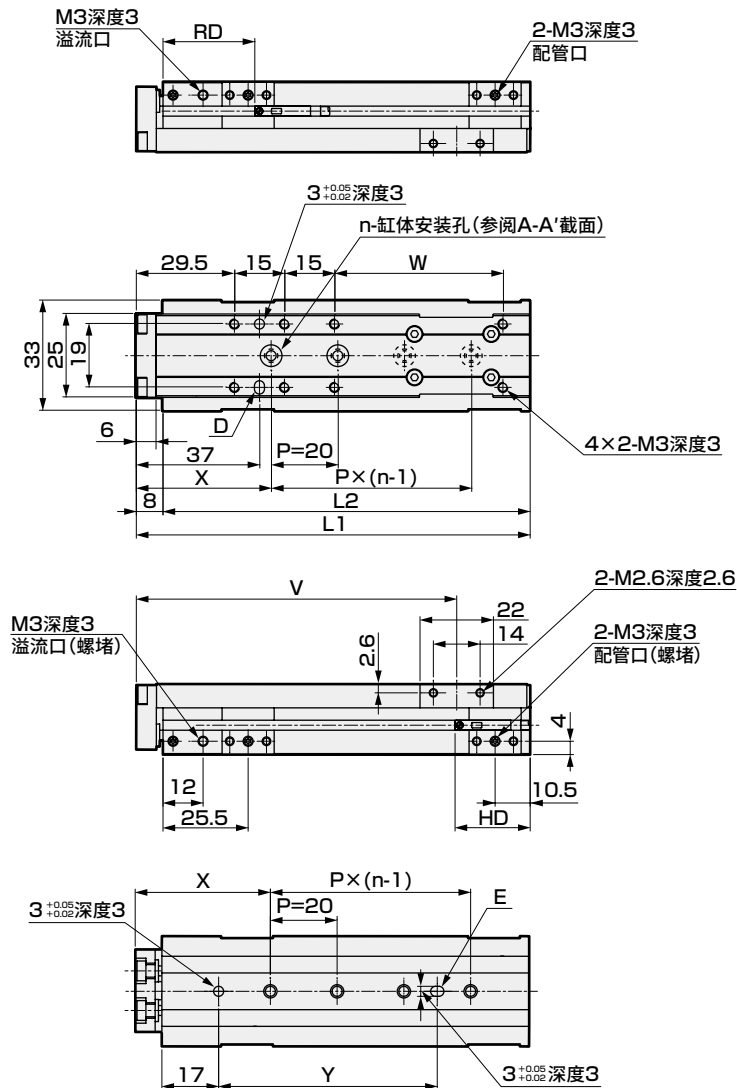
外形尺寸图(缸径：φ6)



● LCR-6-P7※

行程：40、50

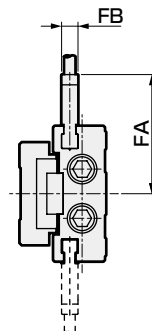
(本图所示为缸体安装孔为行程50时的情况)



各行程尺寸表

行程	40	50
L1	108	118
L2	100	110
n	3	4
V	86	96
W	40.5	50.5
X	39	40.5
Y	44	65.5
RD	27	
HD	33	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	40	50
FA	29.1	
FB	4	
RD	26	
HD	34	

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

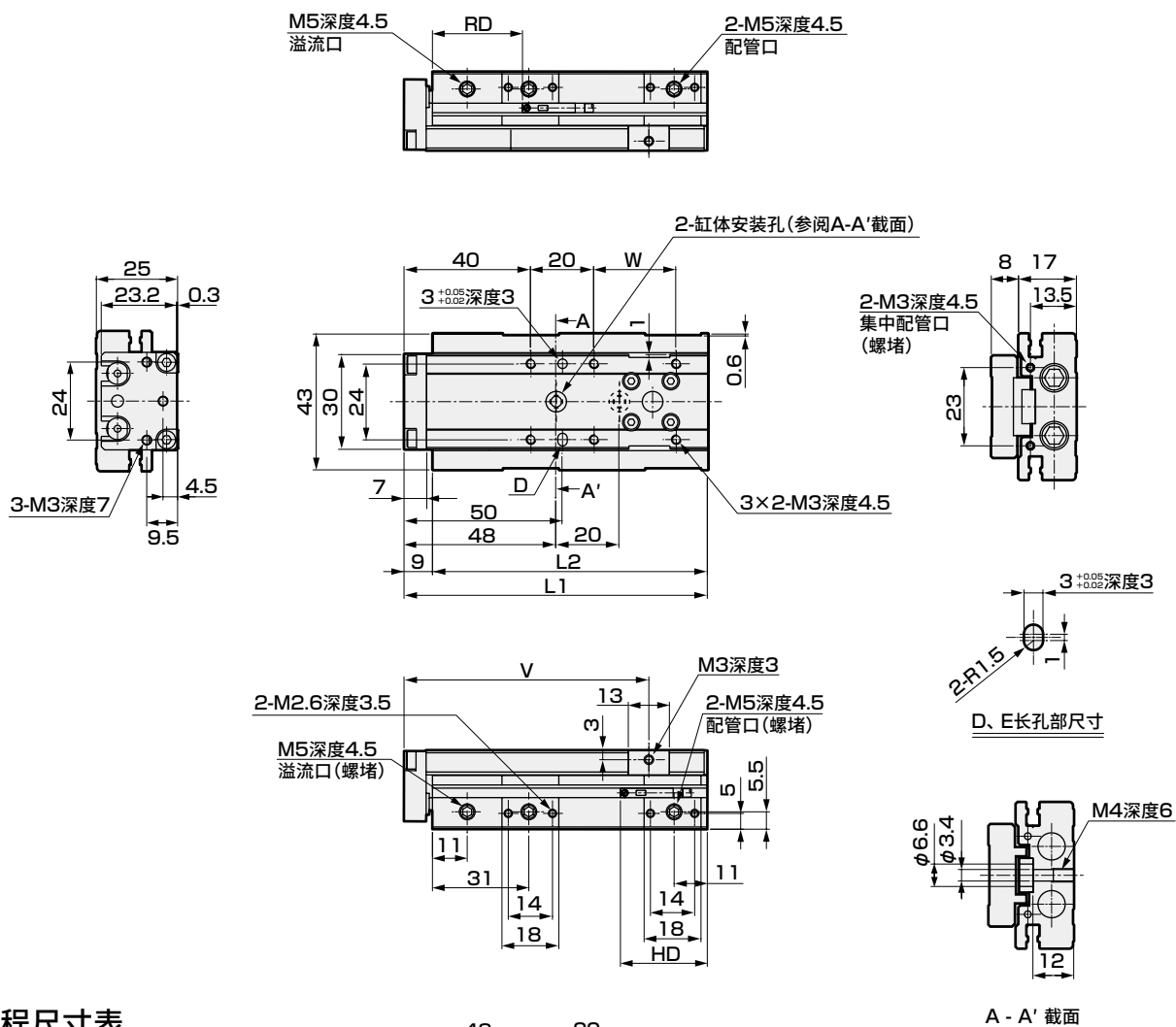
外形尺寸图(缸径: $\phi 8$)



● LCR-8-P7※

行程: 10、20、30

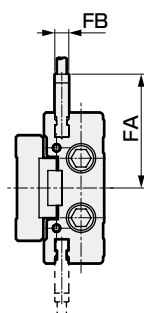
(本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况)



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	86	96	
L2	77	87	
V	67.5	77.5	
W	16	26	
RD		33	
HD	34	24	

● 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸

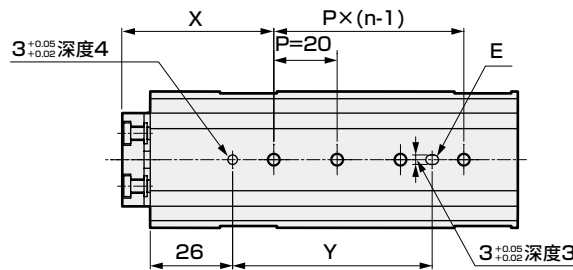


行程	10	20	30
FA		32.6	
FB		4	
RD		32	
HD	35	25	

注1: 使用定位孔时, 请使用不会发生压入的尺寸的销。
销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2: 使用后端配管时, 请确认第131页的(1. 通用: 配管时)的注意事项。

(本图所示为缸体安装孔为行程50时的情况)



行程	40	50	75
L1	115	125	150
L2	106	116	141
n	3	4	5
V	92	102	127
W	25	35	60
X	46.5	48	45
Y	41.5	63	80
RD	33		
HD	33		

Technical drawing of a 100mm x 100mm x 10mm plate. The drawing shows a side view with dimensions FA and FB. The plate has a 10mm hole and a 10mm hole. The drawing is labeled with '100' and '10'.

注2: 使用后端配管时, 请确认第131页的 **1. 通用: 配管时** 的注意事项。

(本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况)



行程	10	20	30	40	50
L1	111			121	131
L2	99			109	119
n	2			3	
V	86.5			96.5	106.5
W	26			36	46
X	57.5			56	52
Y	32.5			31	57
RD	36.5				
HD	52.5	42.5	32.5		

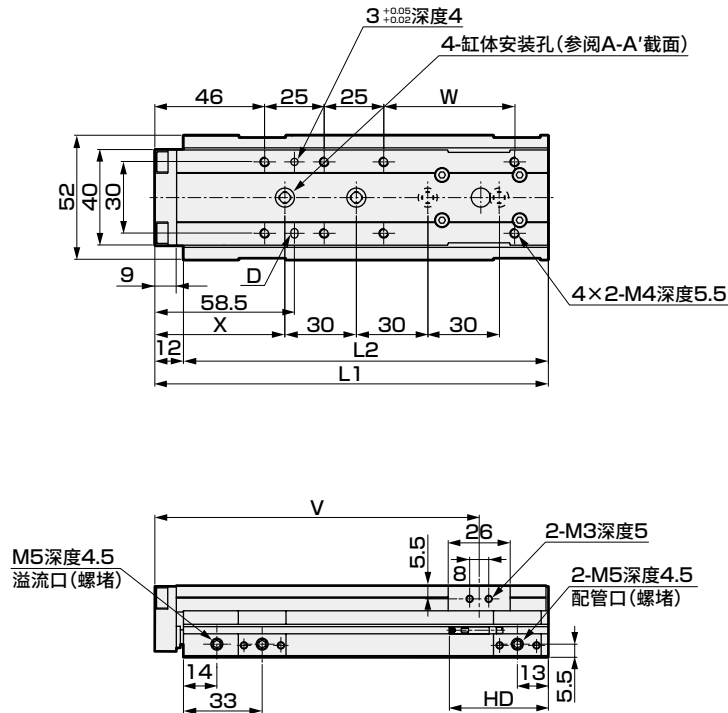
Technical drawing of a Tee fitting. The drawing shows a side view of the Tee with two ports. Dimension **FA** indicates the overall height of the Tee. Dimension **FB** indicates the width of the Tee at the top port.

行程	10	20	30	40	50
FA	37.8				
FB	4				
RD	35.5				
HD	53.5	43.5	33.5		

注2: 使用后端配管时, 请确认第131页的 **1. 通用: 配管时** 的注意事项。

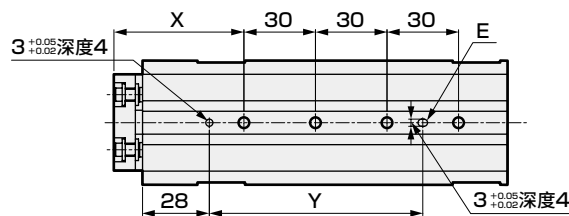
外形尺寸图(缸径：φ12)

- LCR-12-P7※
- 行程：75、100
- (本图所示为缸体安装孔为行程75时的情况)

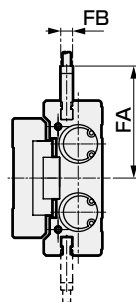


各行程尺寸表

行程	75	100
L1	165	190
L2	153	178
V	136	161
W	55	80
X	54.5	67
Y	89.5	102
RD	36.5	
HD	41.5	



- 安装气缸开关F2S、F3S时的伸出尺寸



行程	75	100
FA	37.8	
FB	4	
RD	35.5	
HD	42.5	

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。

销的推荐公差为JIS公差m6以下。

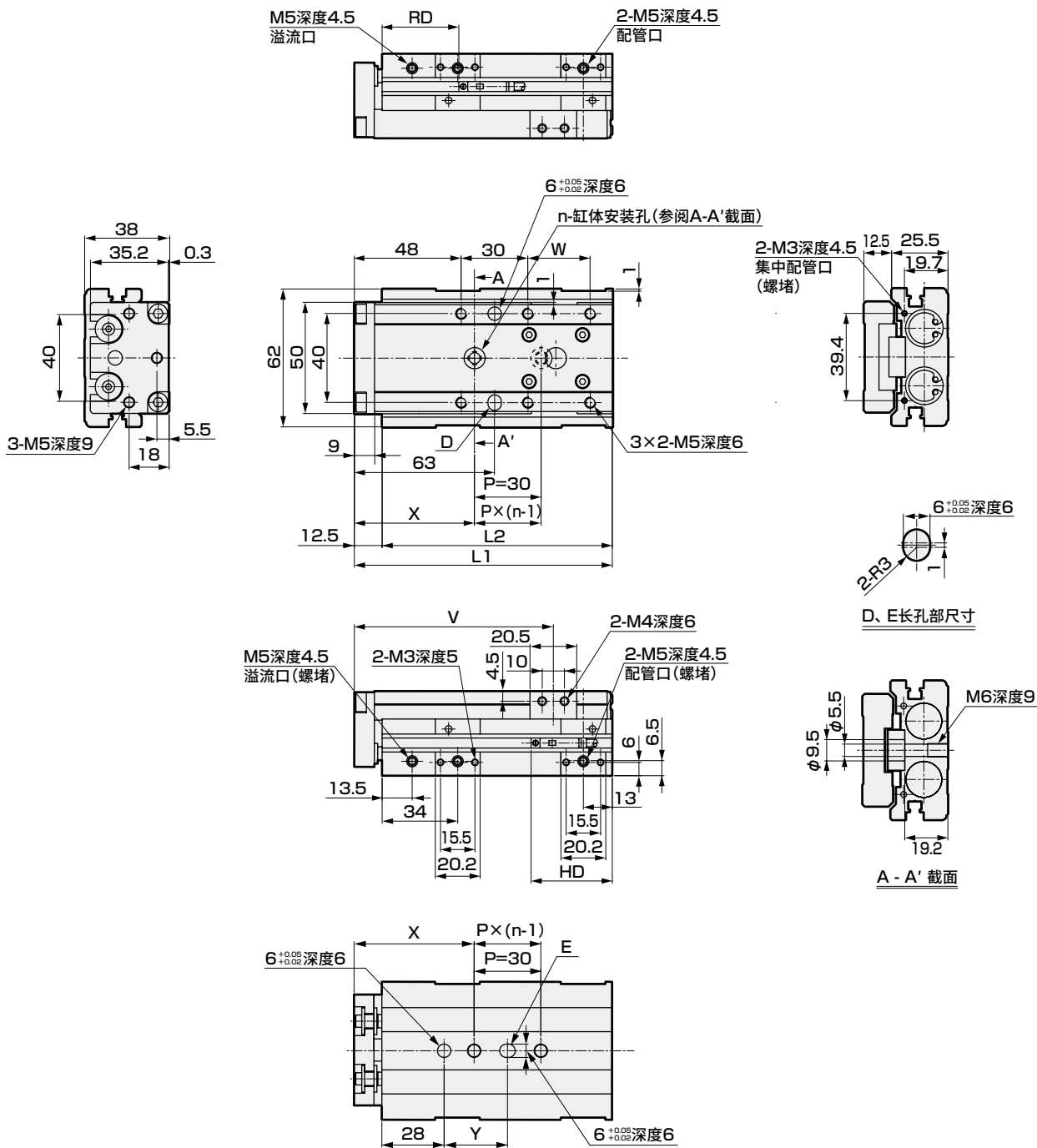
注2：使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

外形尺寸图(缸径： $\phi 16$)

● LCR-16-P7※

行程：10、20、30、40、50

(本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况)



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		116			126	136
L2		103.5			113.5	123.5
n		2				3
V		89.8			99.8	109.8
W		28			38	48
X		54			65.5	55.5
Y		28.5			40	60
T0/5※	RD	37				
T2/3※	HD	56.5	46.5	36.5		
T2/3W※	RD	39.5				
	HD	54	44	34		

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。

销的推荐公差为JIS公差m6以下。

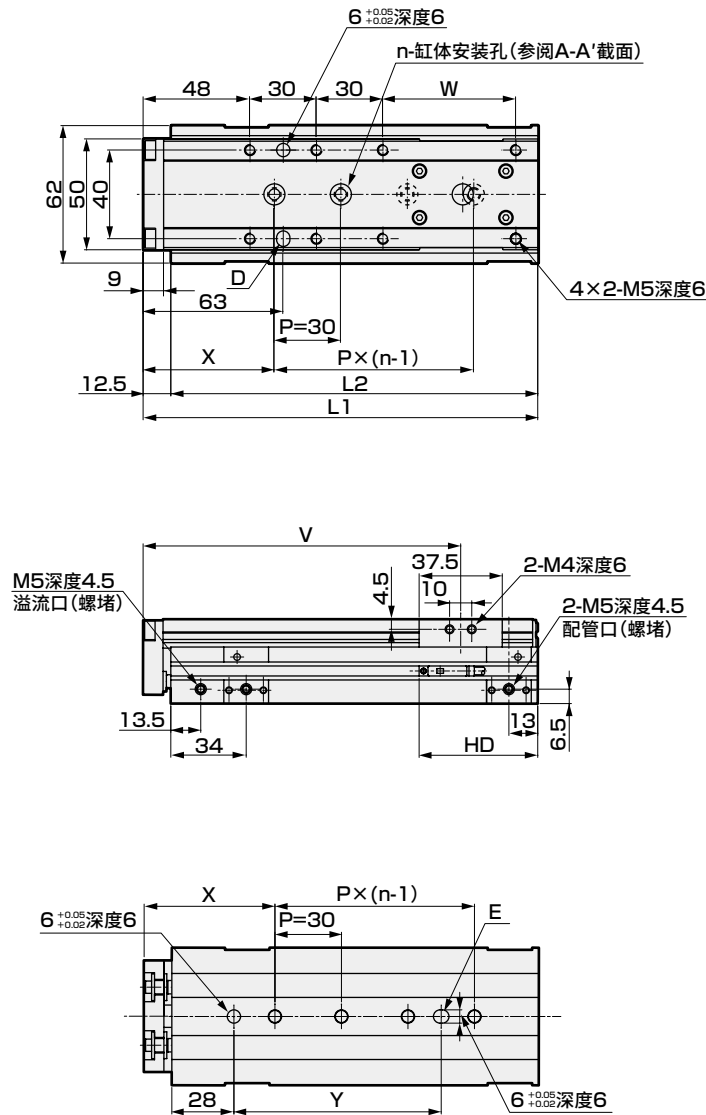
注2: 使用后端配管时, 请确认第131页的 **1. 通用: 配管时** 的注意事项。

外形尺寸图(缸径：φ16)

● LCR-16-P7※

行程：75、100、125

(本图所示为缸体安装孔为行程75时的情况)



各行程尺寸表

行程	75	100	125
L1	178	203	228
L2	165.5	190.5	215.5
n	4	5	
V	143.3	168.3	193.3
W	60	85	110
X	59	57	69
Y	93.5	121.5	133.5
T0/5※	RD	37	
T2/3※	HD	53.5	
T2/3W※	RD	39.5	
	HD	51	

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。

销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2：使用后端配管时，请确认第131页的(1.通用：配管时)的注意事项。

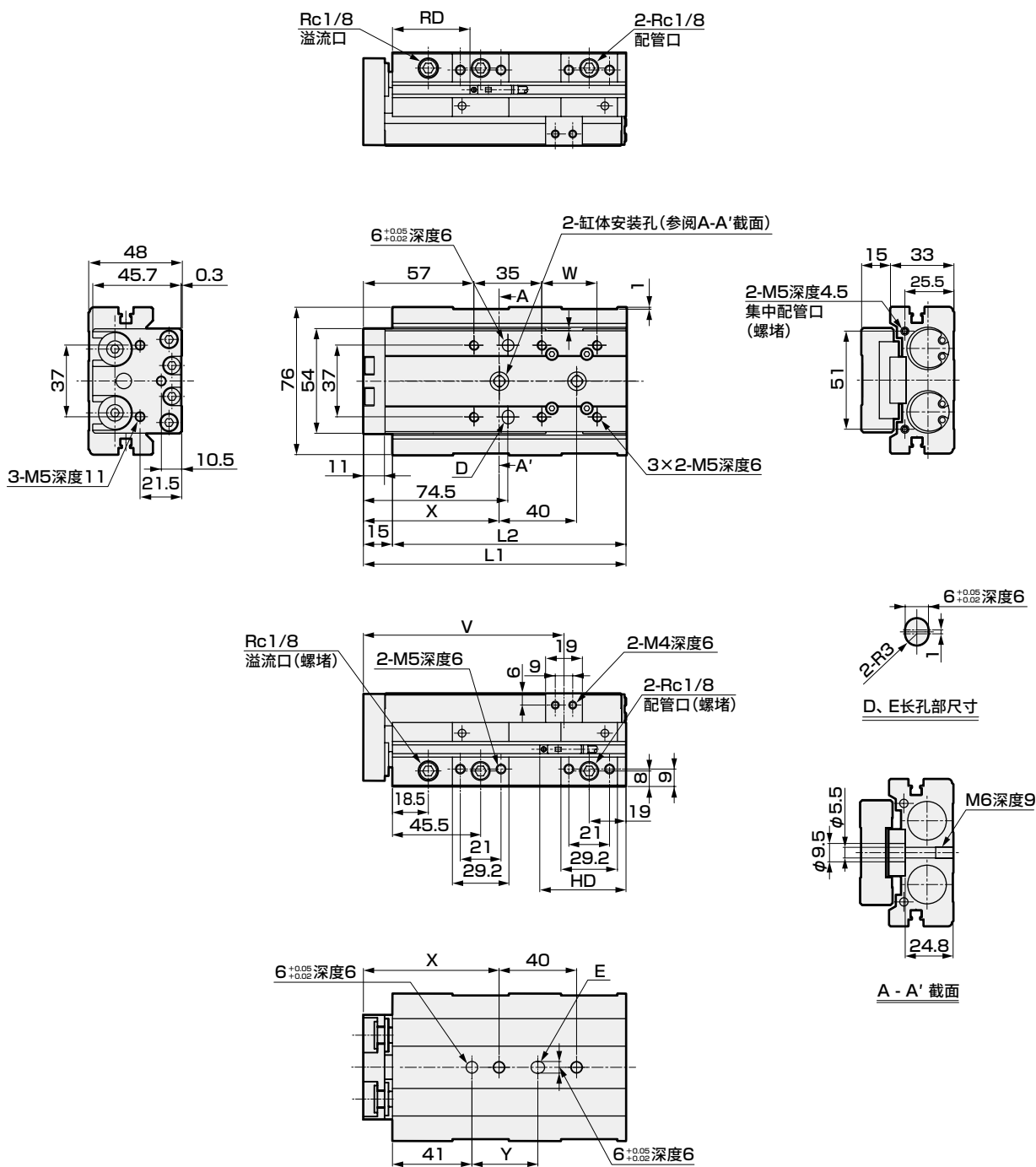
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

外形尺寸图(缸径： $\phi 20$)

● LCR-20-P7※

行程：10、20、30、40、50

(本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况)



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		135.5			145.5	155.5
L2		120.5			130.5	140.5
V		103.5			113.5	123.5
W		28.5			38.5	48.5
X		70			76	74
Y		34			40	38
T0/5※	RD	45.5				
T2/3※	HD	65	55	45		
T2/3W※	RD	47				
	HD	63	53	43		

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。

销的推荐公差为JIS公差m6以下。

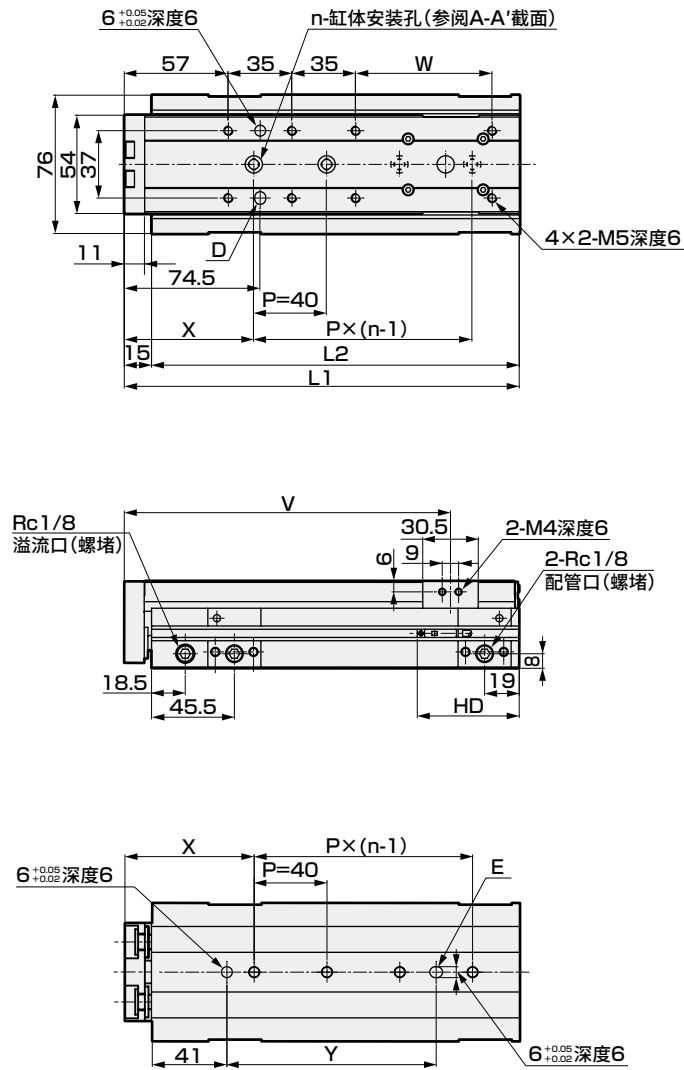
注2: 使用后端配管时, 请确认第131页的 **1. 通用: 配管时** 的注意事项。

外形尺寸图(缸径：φ20)

● LCR-20-P7※

行程：75、100、125、150

(本图所示为缸体安装孔为行程100时的情况)



各行程尺寸表

行程	75	100	125	150
L1	192	217	242	267
L2	177	202	227	252
n	3	4	5	
V	154.3	179.3	204.3	229.3
W	50	75	100	125
X	71	78	76	
Y	75	115	122	160
T0/5※	RD	45.5		
T2/3※	HD	57.5		
T2/3W※	RD	47		
	HD	55.5		

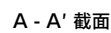
注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。

销的推荐公差为JIS公差m6以下。

注2：使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

(本图所示为缸体安装孔为行程30时的情况)



行程		10	20	30	40	50
L1		147.5			157.5	167.5
L2		132.5			142.5	152.5
n		2			3	2
V		108.8			118.8	128.8
W		35.5			45.5	55.5
X		67.5			70.5	85.5
Y		39			42	57
T0/5※	RD	44				
T2/3※	HD	78.5	68.5	58.5		
T2/3W※	RD	46				
	HD	76.5	66.5	56.5		

注2: 使用后端配管时, 请确认第131页的 **1. 通用: 配管时** 的注意事项。

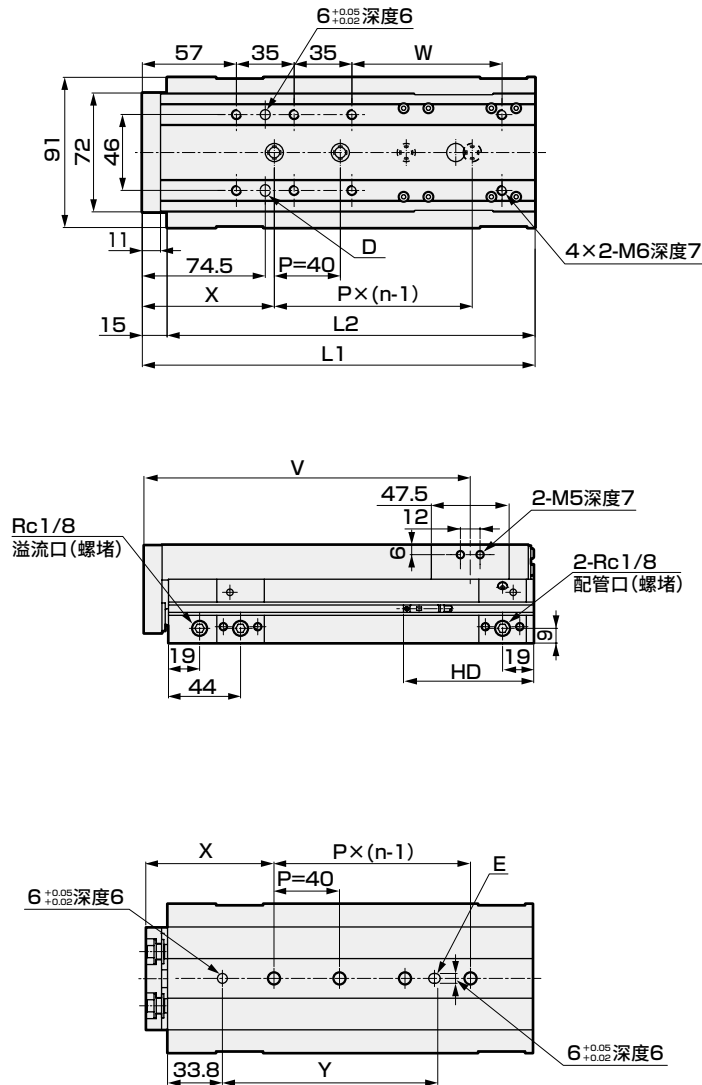
外形尺寸图(缸径：φ25)



● LCR-25-P7※

行程：75、100、125、150

(本图所示为缸体安装孔为行程100时的情况)



各行程尺寸表

行程	75	100	125	150
L1	213	238	263	288
L2	198	223	248	273
n	3	4	5	
V	163.8	188.8	213.8	238.8
W	66	91	116	141
X	85	80	70	85
Y	96.5	131.5	161.5	176.5
T0/5※	RD	44		
T2/3※	HD	79		
T2/3W※	RD	46		
	HD	77		

注1：使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。

销的推荐公差为JIS公差m6以下。

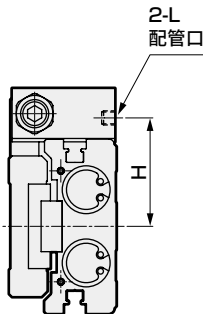
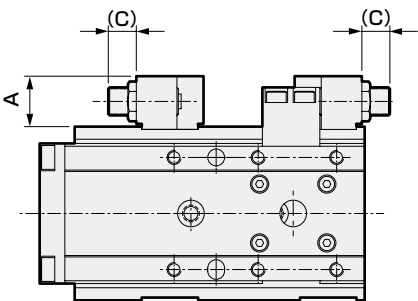
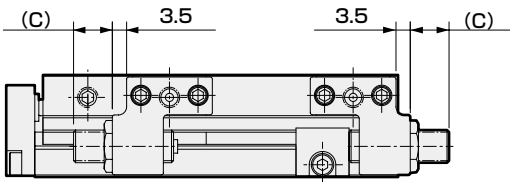
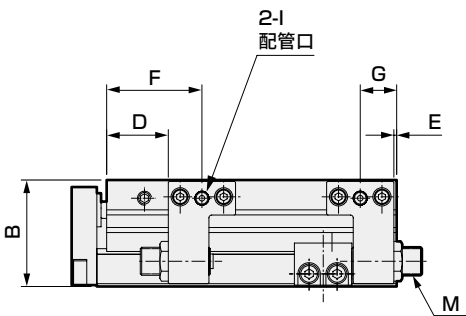
注2：使用后端配管时，请确认第131页的(1. 通用：配管时)的注意事项。

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

外形尺寸图：选择项

● 行程调整用挡块(S1~S6)

・φ8时



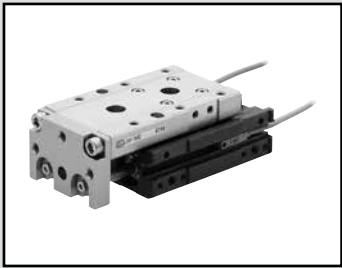
注1：F、H、L尺寸仅限挡块部带气口(S※D※)时使用。

符号	A	B	C			D	E	F	G	H	I	L	M
缸径 (mm)			行程可调范围										
			5mm	15mm	25mm								
φ6	14	19.5	11	21	—	16	1	25.5	10.5	24	M3深度3	M3深度3	M8×0.75
φ8	15.6	24.5	9.5	19.5	—	20.5	0.5	30.5	10.5	27.3	M5深度4	M5深度4	M8×0.75
φ12	15.5	29	12	22	32	21	1	33	13	31	M5深度4	M5深度4	M8×0.75
φ16	18	37	10	20	30	22	1	34	13	39	M5深度4	M5深度4	M10×1
φ20	20.5	45	14.5	24.5	34.5	29	2.5	45.5	19	46	Rc1/8	M5深度4	M12×1
φ25	20.5	57	11.5	21.5	31.5	27.5	2.5	44	19	54.5	Rc1/8	M5深度4	M12×1

MEMO

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

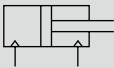


线性滑台气缸 双作用・微速型

LCR-F Series

● 缸径：φ12・φ16・φ20・φ25

JIS符号



规格

项目		LCR-F			
缸径	mm	φ12	φ16	φ20	φ25
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			
耐压力	MPa	1.05			
环境温度	℃	5~60			
配管口径	缸体侧面	M5		Rc1/8	
	缸体后方	M3		M5	Rc1/8
行程允许误差	mm	+2.0 0 (注1)			
使用活塞速度	mm/s	5~200(无负荷0.5MPa时)			
缓冲		带橡胶缓冲			
给油		不可			
允许吸收能量	J	请参阅第122页的表2。			

注1：不带挡块而使用时，请注意端板和浮动导套之间存在微小的间隙。

注2：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
φ12	10、20、30、40、50、75、100
φ16	10、20、30、40、50、75、100、125
φ20	10、20、30、40、50、75、100、125、150
φ25	10、20、30、40、50、75、100、125、150

注1：无法制作上述行程以外的产品。

理论推力表

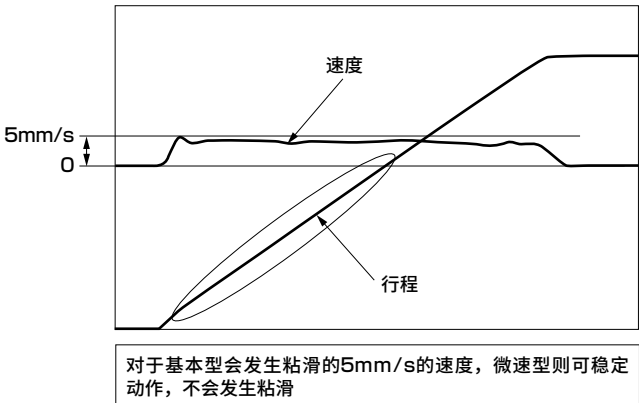
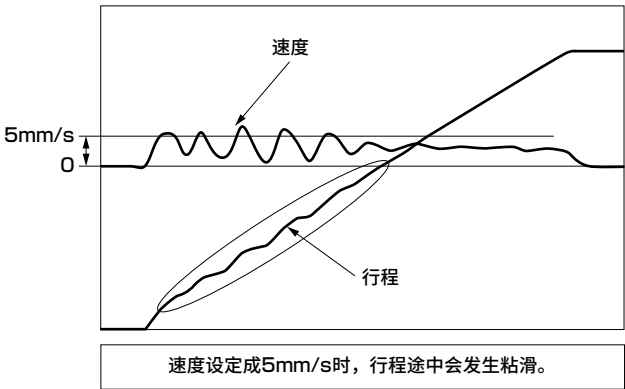
请参阅第123页。

低速性能

以下数据为无负荷、供给压力0.5MPa时的数据。数值会因为测定条件等而发生变化，并非保证值。

● LCR-12-30

● LCR-F-12-30



开关规格

● 单色/双色显示式

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	TOH・TOV		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路 (无指示灯)、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10~28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10~30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	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)	黄色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		
重量	g 1m：18 3m：49 5m：80								

项 目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV (接单生产)	F3YH・F3YV
用 途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—	DC10~28V	—		DC10~28V	DC4.5~28V	DC10~28V
负载电压	DC10~30V	DC30V以下	DC10~30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5~20mA	50mA以下	5~20mA		100mA以下	50mA以下	
指示灯	LED (ON时亮灯)		黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)		红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量	g 1m：10 3m：29						

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。

注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。

注3：负荷电流的最大值20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。
(60℃时为5~10mA。)

注4：F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

● 微速型

(单位：g)

缸径 (mm)	基本型 行程(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ12	310	320	320	360	390	520	610	—	—
φ16	490	500	500	550	610	840	970	1,110	—
φ20	900	910	920	1,000	1,090	1,390	1,600	1,810	2,020
φ25	1,620	1,640	1,650	1,760	1,860	2,350	2,620	2,890	3,160

● 选择项增加量

(单位：g)

缸径 (mm)	选择项・挡块符号			
	S1~S4	S5・S6	A1~A4	A5・A6
φ12	70	100	80	110
φ16	110	150	120	160
φ20	170	250	180	270
φ25	290	380	300	400

(样本编号：CC-1226C)

二次电池对应规格

LCR - ... -

P4※

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

※详情请垂询本公司。

外形尺寸图

与双作用・单活塞杆型相同。请参阅第74~82页。

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LCR-F - 12 - 40 — S506 DTN

带开关(内置开关用磁环)

LCR-F - 12 - 40 - F2H※ - R - S506 DTN

机种型号

A 缸径

D 开关数

F 选择项

B 行程

C 开关型号

型号选择时的注意事项

- 注1：使用缓冲器型时的行程可调节范围请参阅第82页的挡块外形图的尺寸表。
- 注2：气口位置请参阅第82页的挡块外形图。
- 注3：不带挡块时的标准型气口的位置为下图的①与③的位置。
- 注4：行程可调挡块与缓冲器型挡块的组合，请参阅E挡块“C※”、“W※”。
- 注5：仅限使用挡块型时可以选择。
- 注6：关于选择项的组合，请参阅第117页的可否组合表。
- 注7：φ12~φ25-20行程以下的A1※、A2※、A5※、A6※无法使用标准挡块进行调整，因此为接单生产。
- 注8：使用后端配管时请选用。
- 注9：仅限在使用行程调整用挡块(S)和单侧混载型(C)时可以选择。
- 注10：φ12-30行程、φ16-30行程选择W3~6(两侧并用型挡块)时、附带2个开关或在后端使用时请使用直线导线。
- 注11：选择两侧并用型(W)时，无法选择。
- 注12：选择两侧并用型(W)时，行程可调节范围为φ12：14.5mm、φ16：15mm、φ20：13mm、φ25：10mm。
- 注13：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

〈型号表示例〉

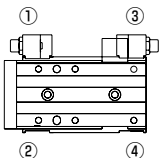
LCR-F-12-40-F2H-R-A1DT

机种：线性滑台气缸 双作用・微速型 LCR-F

- A 缸径：φ12
- B 行程：40mm
- C 开关型号：无触点・2线式
直线导线
- D 开关数：前端带1个
- E 挡块：缓冲器型
挡块位置①
- F 选择项：带侧面、底面气口
材质、钢(氮化处理)

E 挡块

● 挡块位置



符号	内容
A 缸径	
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

B 行程(mm)		缸径(φ)			
		12	16	20	25
10	10	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●
75	75	●	●	●	●
100	100	●	●	●	●
125	125		●	●	●
150	150			●	●

C 开关型号		缸径			
直线导线	L形导线	触点	电压 AC DC	指示灯	导线
—	F2S※	无触点	●	单色显示式	2线
—	F3S※		●		3线
F2H※	F2V※		●		2线
F3H※	F3V※		●		3线
F3PH※	F3PV※	有触点	●	单色显示式 (PNP输出) (接单生产)	3线
F2YH※	F2YV※		●	双色显示式	2线
F3YH※	F3YV※		●		3线
T0H※	T0V※		●	单色显示式	2线
T5H※	T5V※	无触点	●	无指示灯	2线
T2H※	T2V※		●	单色显示式	2线
T3H※	T3V※		●		3线
T3PH※	T3PV※		●	单色显示式 (PNP输出)	3线
T2WH※	T2WV※	有触点	●	双色显示式	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)	●

D 开关数	
R	前端带1个
H	后端带1个
D	带2个

E 挡块	
请参阅第115页的[挡块]。	

F 选择项	
无符号	挡块部气口：不带气口
D	挡块部气口：带侧面、底面气口 注2、注5、注11
无符号	挡块模块材质：钢
T	挡块模块材质：钢(氮化处理) 注5

附带螺堵	
无符号	无
N	附带侧面配管口用螺堵(无法选择φ25。) 注8

[E]挡块

符号	内容	符号	内容
E 挡块		C 单侧混载型挡块混合(缓冲器型挡块、行程调整挡块)	
无符号	无选择项		
S 行程调整挡块	注4・注7	C1※※	A1+S3
S1※※	挡块位置①(可变更至④)	C2※※	A2+S4
S2※※	挡块位置②(可变更至③)	C3※※	A3+S1
S3※※	挡块位置③(可变更至②) 注14	C4※※	A4+S2
S4※※	挡块位置④(可变更至①) 注14	※※部分 行程可调范围 ●全部适用。▲部分适用。 注9	
S5※※	挡块位置①、③		
S6※※	挡块位置②、④		
A 缓冲器型挡块	注1・注4・注7		
A1	挡块位置①(可变更至④)		
A2	挡块位置②(可变更至③)		
A3	挡块位置③(可变更至②) 注14		
A4	挡块位置④(可变更至①) 注14		
A5	挡块位置①、③		
A6	挡块位置②、④		
W 两侧并用型双挡块(缓冲器型挡块、金属型挡块)	注4・注7		
W1	A1+金属挡块		
W2	A2+金属挡块		
W3	A3+金属挡块		
W4	A4+金属挡块		
W5	A5+金属挡块		
W6	A6+金属挡块		

注14: 挡块位置由后端变更至前端时, 需根据行程及行程调整量, 另行购买挡块单体。请确认第65页的“采购挡块单体时的注意事项”。
根据行程, A1、A2及调整量15mm、25mm可能无法实现。

挡块选型方法

1 挡块组件表

型号 - [①挡块种类] [②挡块位置] [③] 例) LCR-F-12-40-[S] [5] 06

		行程可调型(单侧)	缓冲器型(单侧)	两侧并用型双挡块	单侧混载型挡块混合
		挡块种类型号 [①]			
		[S]	[A]	[W]	[C]
挡块位置型号 [②]	[1]	[S1]	[A1]	[W1]	[C1]
	[2]	[S2]	[A2]	[W2]	[C2]
	[3]	[S3]	[A3]	[W3]	[C3]
	[4]	[S4]	[A4]	[W4]	[C4]
	[5]	[S5]	[A5]	[W5]	/
	[6]	[S6]	[A6]	[W6]	

▲表示配管方向。
选择了两侧并用型[W]时, 挡块支撑件为两侧均带配管, 与▲(配管方向)相反侧的挡块支撑件带螺堵。

■ : 缓冲器型挡块
■ : 行程调整用挡块(调整范围5mm)
■ : 金属型挡块(调整范围15mm)

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

挡块选型方法

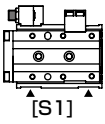
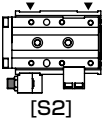
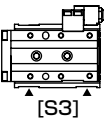
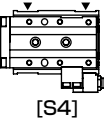
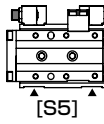
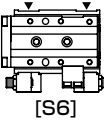
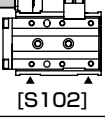
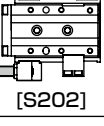
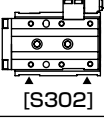
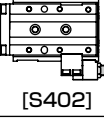
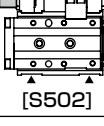
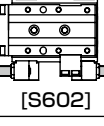
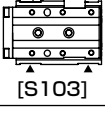
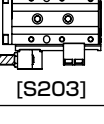
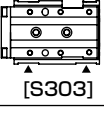
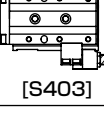
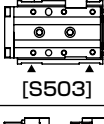
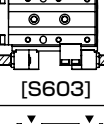
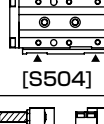
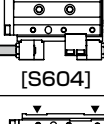
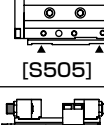
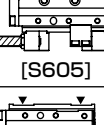
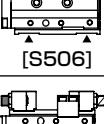
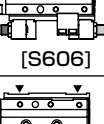
2 挡块组件表

型号－[①②挡块种类][③行程可调范围]

例) LCR-F-12-40-S5 [06]

行程调整用挡块－S时

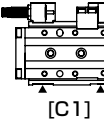
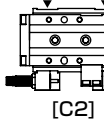
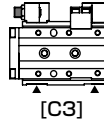
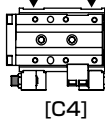
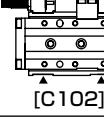
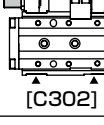
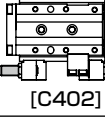
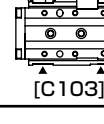
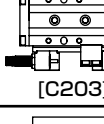
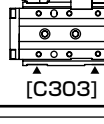
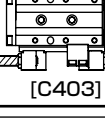
■：行程调整用挡块(调整范围5mm)
■：行程调整用挡块(调整范围15mm)
▨：行程调整用挡块(调整范围25mm)

		挡块调整范围		挡块种类型号[①②]					
		伸出侧	返回侧	[S1]	[S2]	[S3]	[S4]	[S5]	[S6]
行程可调范围型号[③]	无符号	5mm 或 无	5mm 或 无						
	[02]	15mm 或 无	15mm 或 无						
	[03]	25mm 或 无	25mm 或 无						
	[04]	15mm	5mm						
	[05]	25mm	5mm						
	[06]	5mm	15mm						
	[07]	5mm	25mm						

▲表示配管方向。
缓冲器型[A]、两侧并用型[W]时，无法选择。

3 单侧混载型挡块混合－C时

■：缓冲器型挡块
■：行程调整用挡块(调整范围5mm)
■：行程调整用挡块(调整范围15mm)
▨：行程调整用挡块(调整范围25mm)

		挡块调整范围		挡块种类型号[①②]			
		伸出侧	返回侧	[C1]	[C2]	[C3]	[C4]
行程可调范围型号[③]	无符号	5mm 或 缓冲器	5mm 或 缓冲器				
	[02]	15mm 或 缓冲器	15mm 或 缓冲器				
	[03]	25mm 或 缓冲器	25mm 或 缓冲器				

▲表示配管方向。
缓冲器型的行程可调范围请参阅第82页的挡块外形图的尺寸表。

LCR 双作用・微速型可否组合表

(与行程调整挡块、缓冲器型挡块的组合)

●：可组合 —：不可组合

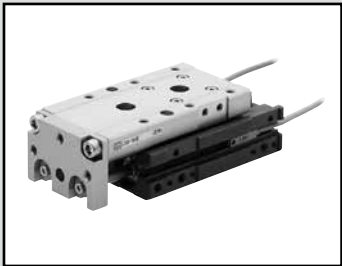
机种 型号	挡块种类		行程可调型																																			
	挡块符号		S1						S2						S3						S4						S5						S6					
			调整长度符号																																			
	缸径	行程	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	04	05	05	07	无符号	02	03	04	05	06	07										
LCR	φ12~ φ25	10	●	—	—	●	—	—	●	—	—	●	—	—	●	—	—	—	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—										
		20	●	●	—	●	●	—	●	●	—	●	●	—	●	●	—	●	—	●	●	●	—	—	—	—	—	—										
		30以上	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										

机种 型号	挡块种类		缓冲器型						两侧并用型双挡块						单侧混载型挡块混合																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	挡块符号		A1	A2	A3	A4	A5	A6	W1	W2	W3	W4	W5	W6	C1			C2			C3			C4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
															调整长度符号																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	缸径	行程													无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
LCR	φ12~ φ25	10	—	—	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

选择项符号D：挡块部带气口、T：挡块模块钢(氮化处理)的组合情况依据上述的组合表。

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

LCM
LCR
 LCG
 LCW
 LCX
 STM
 STG
 STS・STL
 STR2
 UCA2
 ULK※
 JSK/M2
 JSG
 JSC3・JSC4
 USSD
 UFCD
 USC
 UB
 JSB3
 LMB
 LML
 HCM
 HCA
 LBC
 CAC4
 UCAC2
 CAC-N
 UCAC-N
 RCS2
 RCC2
 PCC
 SHC
 MCP
 GLC
 MFC
 BBS
 RRC
 GRC
 RV3※
 NHS
 HRL
 LN
 卡爪
 卡盘
 机械卡爪・卡盘
 缓冲器
 FJ
 FK
 速度控制器
 卷末

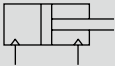


线性滑台气缸 双作用・微速型 洁净规格

LCR-F-P7※ Series

●缸径：φ12・φ16・φ20・φ25

JIS符号



RoHS

规格

项目		LCR-P7※			
缸径	mm	φ 12	φ 16	φ 20	φ 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			
耐压力	MPa	1.05			
环境温度		℃ 5~60			
配管口径	缸体侧面	M5		Rc 1/8	
	缸体后方	M3		M5	Rc 1/8
溢流口配管口径		M5		Rc 1/8	
行程允许误差	mm	+2.0 0 (注1)			
使用活塞速度	mm/s	5~200(无负荷0.5MPa时)			
缓冲		带橡胶缓冲			
给油		不可			
允许吸收能量	J	请参阅第122页的表2。			

注1：不带挡块而使用时，请注意端板和浮动导套之间存在微小的间隙。

注2：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。

行程

缸径(mm)	标准行程(mm)
φ12	10、20、30、40、50、75、100
φ16	10、20、30、40、50、75、100、125
φ20	10、20、30、40、50、75、100、125、150
φ25	10、20、30、40、50、75、100、125、150

注1：无法制作上述行程以外的产品。

外形尺寸图

与双作用・单活塞杆型洁净规格相同。请参阅第102~110页。

理论推力表

请参阅第123页。

开关规格

● 单色/双色显示式

项 目	有触点2线式				无触点2线式		无触点3线式		
	TOH・TOV		T5H・T5V		T2H・T2V	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3WH・T3WV
用 途	PLC、继电器用		PLC、继电器、IC回路 (无指示灯)、串联连接用		PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—		—		—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—		—		—		DC10~28V		
负载电压	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10~30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	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)	黄色 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		
重量	g 1m：18 3m：49 5m：80								

项 目	无触点2线式	无触点3线式	无触点2线式		无触点3线式		
	F2S	F3S	F2H・F2V	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3PH・F3PV (接单生产)	F3YH・F3YV
用 途	PLC专用	PLC、继电器用	PLC专用		PLC、继电器用		
输出方式	—	NPN输出	—		NPN输出	PNP输出	NPN输出
电源电压	—	DC10~28V	—		DC10~28V	DC4.5~28V	DC10~28V
负载电压	DC10~30V	DC30V以下	DC10~30V	DC24V±10%	DC30V以下		
负载电流	5~20mA	50mA以下	5~20mA		50mA以下		
指示灯	LED (ON时亮灯)		黄色LED (ON时亮灯)	红色/绿色 LED (ON时亮灯)	黄色LED (ON时亮灯)		红色/绿色 LED (ON时亮灯)
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下		
重量	g 1m : 10 3m : 29						

注1：关于开关详细规格、外形尺寸，请参阅卷末1。
注2：还备有带接插件开关等上述刊载机型以外的开关。请参阅卷末1。
注3：负荷电流的最大值20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。
(60℃时为5~10mA。)
注4：F形开关使用耐弯曲导线。

气缸重量

● 洁净规格

(单位：g)

缸径 (mm)	微速型 行程(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
φ12	400	410	410	450	480	610	700	—	—
φ16	620	630	630	680	740	970	1,100	1,240	—
φ20	1,160	1,170	1,180	1,260	1,350	1,650	1,860	2,070	2,280
φ25	2,010	2,030	2,040	2,150	2,250	2,740	3,010	3,280	3,550

● 产品种类・选择项(挡块部)增加量

(单位：g)

缸径 (mm)	选择项・挡块符号	
	S1~S4	S5・S6
φ12	70	100
φ16	110	150
φ20	170	250
φ25	290	380

LCM	1
LCR	1
LCG	1
LCW	1
LCX	1
STM	1
STG	1
STS・STL	1
STR2	1
UCA2	1
ULK※	1
JSK/M2	1
JSG	1
JSC3・JSC4	1
USSD	1
UFCD	1
USC	1
UB	1
JSB3	1
LMB	1
LML	1
HCM	1
HCA	1
LBC	1
CAC4	1
UCAC2	1
CAC-N	1
UCAC-N	1
RCS2	1
RCC2	1
PCC	1
SHC	1
MCP	1
GLC	1
MFC	1
BBS	1
RRC	1
GRC	1
RV3※	1
NHS	1
HRL	1
LN	1
卡爪	1
卡盘	1
机械卡爪・卡盘	1
缓冲器	1
FJ	1
FK	1
速度控制器	1
卷末	1

LCR-F-P7※ Series

型号表示方法

不带开关(内置开关用磁环)

LCR-F-12-40 S506 DT P72

带开关(内置开关用磁环)

LCR-F-12-40-F2H※-R-S506 DT P72

机种型号

A 缸径

B 行程

C 开关型号

G 洁净规格

D 开关数

E 挡块

F 选择项

型号选择时的注意事项

- 注1：气口位置请参阅第110页的挡块外形图。
 注2：不带挡块时的标准型气口的位置为下图的①与③的位置。
 注3：仅限使用挡块型时可以选择。
 注4：使用后端配管时请选用。
 注5：行程调整用挡块在使用压力0.3MPa以上时，会发生金属接触。
 注6：挡块位置由后端变更至前端时，需根据行程及行程调整量，另行购买挡块单体。请确认第65页的“采购挡块单体时的注意事项”。根据行程，调整量15mm、25mm可能无法实现。

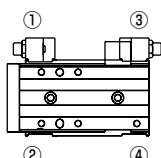
〈型号表示例〉

LCR-F-12-40-F2H※-R-S1DT-P72

机种：线性滑台气缸 双作用・微速型(洁净规格) LCR-F-P7※

- A 缸径：φ12
 B 行程：40mm
 C 开关型号：无触点・2线式
 D 开关数：前端带1个
 E 挡块：行程调整挡块
 F 选择项：挡块部气口 带侧面、底面气口
 G 洁净规格：排气处理

● 挡块位置



符号	内容
A 缸径	
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

B 行程(mm)		缸径(φ)			
		12	16	20	25
10	10	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●
75	75	●	●	●	●
100	100	●	●	●	●
125	125		●	●	●
150	150			●	●

C 开关型号		触点	电压	指示灯	导线	缸径			
直线导线	L形导线	AC	DC			φ12	φ16	φ20	φ25
—	F2S※		●	单色显示式	2线	●			
—	F3S※		●		3线				
F2H※	F2V※		●		2线				
F3H※	F3V※	无触点	●	单色显示式 (PNP输出) (接单生产)	3线	●			
F3PH※	F3PV※	无触点	●		3线				
F2YH※	F2YV※		●	双色显示式	2线				
F3YH※	F3YV※		●		3线				
T0H※	T0V※	有触点	●	单色显示式	2线				
T5H※	T5V※	有触点	●	无指示灯	2线				
T2H※	T2V※	有触点	●	单色显示式	2线				
T3H※	T3V※	无触点	●	单色显示式 (PNP输出)	3线	●	●	●	
T3PH※	T3PV※	无触点	●		3线				
T2WH※	T2WV※		●	双色显示式	2线				
T3WH※	T3WV※		●		3线				

导线长度		缸径
无符号	1m(标准)	●
3	3m(选择项)	●
5	5m(选择项)	●

D 开关数		缸径
R	前端带1个	●
H	后端带1个	●
D	带2个	●

E 挡块			
无符号		无选择项	●
S 行程调整挡块			
行程调整单侧5mm			
S1※※	挡块位置①(可变更至④)	挡块 安装 位置	●
S2※※	挡块位置②(可变更至③)注6		●
S3※※	挡块位置③(可变更至②)注6		●
S4※※	挡块位置④(可变更至①)注6		●
S5※※	挡块位置①、③		●
S6※※	挡块位置②、④		●
※※部分		行程可调范围	●全部适用。▲部分适用。注3
	伸出侧	返回侧	
无符号	5mm或无	5mm或无	●
02	15mm或无	15mm或无	●
03	25mm或无	25mm或无	●
04	15mm	5mm	▲
05	25mm	5mm	▲
06	5mm	15mm	▲
07	5mm	25mm	▲

F 选择项		缸径
无符号	挡块部气口：不带气口	●
D	挡块部气口：带侧面、底面气口	●注1、注3
无符号	挡块模块材质：钢	●
T	挡块模块材质：钢(氮化处理)	●注3

附带螺堵		
无符号	无	
N	附带侧面配管口用螺堵(无法选择φ25。)	注4

G 洁净规格		结构
P72	排气处理	
P73	抽真空	

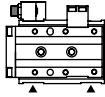
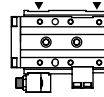
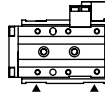
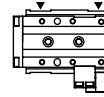
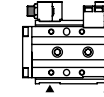
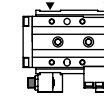
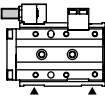
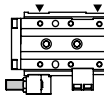
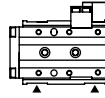
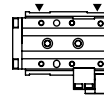
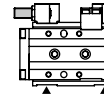
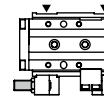
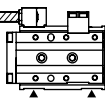
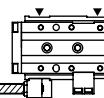
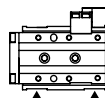
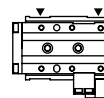
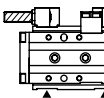
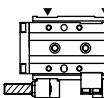
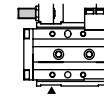
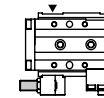
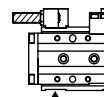
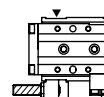
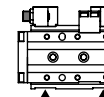
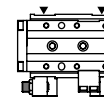
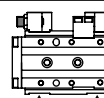
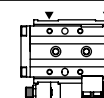
挡块选型方法

挡块组件表

型号－〔①②挡块种类〕〔③行程可调范围〕

例) LCR-F-12-40-〔S5〕〔06〕-P7※

行程调整挡块－S时

		挡块调整范围		挡块种类型号〔①②〕					
		伸出侧	返回侧	〔S1〕	〔S2〕	〔S3〕	〔S4〕	〔S5〕	〔S6〕
行程可调范围型号〔③〕	无符号	5mm 或 无	5mm 或 无	 〔S1〕	 〔S2〕	 〔S3〕	 〔S4〕	 〔S5〕	 〔S6〕
	〔02〕	15mm 或 无	15mm 或 无	 〔S102〕	 〔S202〕	 〔S302〕	 〔S402〕	 〔S502〕	 〔S602〕
	〔03〕	25mm 或 无	25mm 或 无	 〔S103〕	 〔S203〕	 〔S303〕	 〔S403〕	 〔S503〕	 〔S603〕
	〔04〕	15mm	5mm					 〔S504〕	 〔S604〕
	〔05〕	25mm	5mm					 〔S505〕	 〔S605〕
	〔06〕	5mm	15mm					 〔S506〕	 〔S606〕
	〔07〕	5mm	25mm					 〔S507〕	 〔S607〕

- ：行程调整用挡块(调整范围5mm)
- ▨：行程调整用挡块(调整范围15mm)
- ▩：行程调整用挡块(调整范围25mm)

▲表示配管方向。

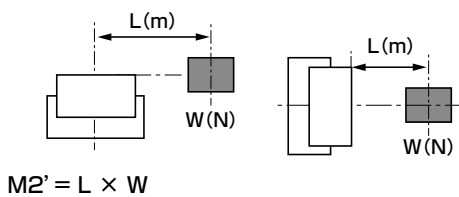
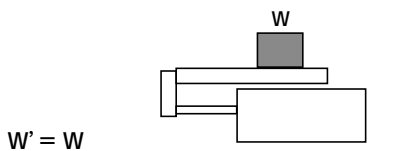
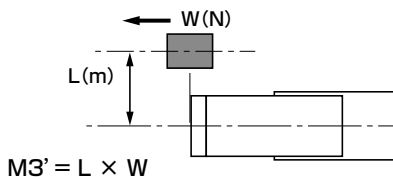
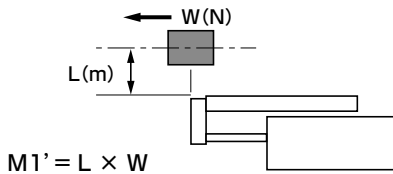
可否组合表

●：可制作 —：不可制作

缸径(mm)		挡块符号																									
		S1		S2		S3		S4		S5						S6											
		调整长度符号																									
		无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	无符号	02	03	04	05	06	07	无符号	02	03	04	05	06	07
φ 12~ φ 25	10行程	●	—	—	●	—	—	●	●	—	●	●	—	●	—	—	—	—	●	—	●	—	—	—	—	●	—
	20行程	●	●	—	●	●	—	●	●	●	●	●	—	●	—	—	—	●	●	●	—	—	—	—	●	●	
	30行程~	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

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。
移动距离

[表1] Va (平均速度) = 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。

$$M'_{\tau} = \frac{M1' \times G}{M1'_{\max}} + \frac{M2'}{M2'_{\max}} + \frac{M3' \times G}{M3'_{\max}} + \frac{W'}{W'_{\max}} < 1$$

$E' < E_{\max}$

M'_{τ} : 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_{α} : 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·m)	横向弯曲力矩 $M2'_{\max}$ (N·m)	扭转力矩 $M3'_{\max}$ (N·m)
$\phi 6$	10~30	140	1.7	3.5	1.7
	40~50	186	10.7	5.6	10.7
$\phi 8$	10~30	140	1.7	3.5	1.7
	40~75	186	10.7	5.6	10.7
$\phi 12$	10~50	220.8	5.7	9.8	5.7
	75~100		22.2		22.2
$\phi 16$	10~50	380.8	17.8	19.2	17.8
	75~125		37.3		37.3
$\phi 20$	10~50	548.8	31.1	37.6	31.1
	75~150		56.2		56.2
$\phi 25$	10~50	961.5	65.1	116.3	65.1
	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($\phi 6$ 、8...40以上、 $\phi 12$ 以上...75以上), 也请以短行程($\phi 6$ 、8...30以下、 $\phi 12$ 以上...50以下)的值来计算允许值。

[表3] LCR的允许吸收能量(Eo)

缸径	标准 (J)	带行程调整用挡块 (J)	带缓冲型挡块 (J)
$\phi 6$	0.025	0.0032	0.14
$\phi 8$	0.058	0.0032	0.25
$\phi 12$	0.112	0.014	0.25
$\phi 16$	0.176	0.043	0.65
$\phi 20$	0.314	0.055	1.3
$\phi 25$	0.314	0.14	1.3

[表4] 滑台重量

(单位: kg)

缸径	行程(mm)									P72·P73	B·BL
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	增加量	增加量
φ6	0.035	0.035	0.04	0.05	0.055	—	—	—	—	0.005	0.030
φ8	0.055	0.055	0.06	0.075	0.08	0.095	—	—	—	0.015	0.030
φ12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.155	0.195	0.225	—	—	0.025	0.060
φ16	0.185	0.185	0.185	0.2	0.215	0.285	0.325	0.365	—	0.035	0.070
φ20	0.29	0.29	0.29	0.315	0.335	0.415	0.47	0.525	0.585	0.045	0.140
φ25	0.505	0.505	0.505	0.54	0.58	0.745	0.835	0.925	1.015	0.075	0.310

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

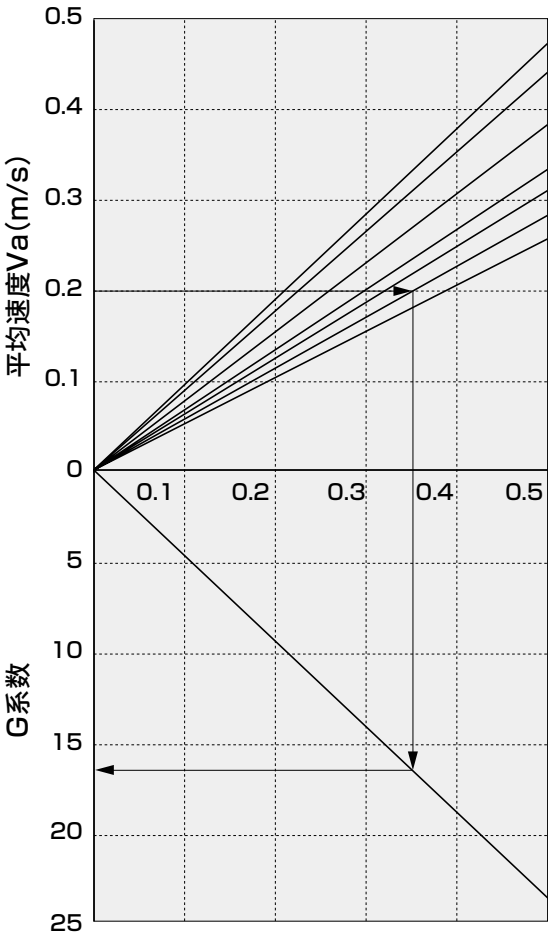
使用压力MPa	负荷率(%)
0.2~0.3	$\alpha \leq 40$
0.3~0.6	$\alpha \leq 50$
0.6~0.7	$\alpha \leq 60$

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

STEP-3

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



负荷率5%
负荷率10%
负荷率20%
负荷率30%
负荷率40%
负荷率50%
负荷率60%

行程末端速度 V_m

图中的箭头(→)表示
平均速度: 0.20m/s
负荷率 : 50%
下的
行程末端速度: 0.35m/s
G系数 : 16.8
的计算示例。

速度-G系数的图表
G系数=

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

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)。

$$M1' \times G = \text{ } (N \cdot m)$$

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

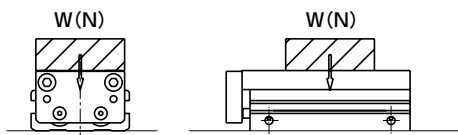
$$M3' \times G = \text{ } (N \cdot m)$$

$$W' = \text{ } (N)$$

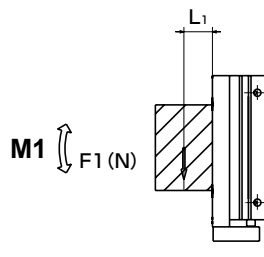
$$M_T = \frac{M1' \times G}{M1'_{\max}} + \frac{M2'}{M2'_{\max}} + \frac{M3' \times G}{M3'_{\max}} + \frac{W'}{W'_{\max}} = \text{ }$$

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。)

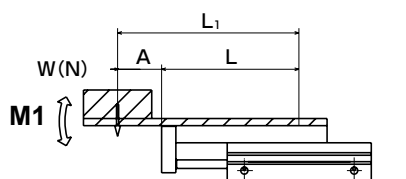
● 垂直负荷: W(N)



● 弯曲力矩: M1(N·m)



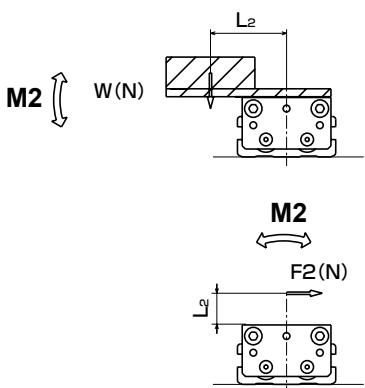
$$M1 = F1 \times L1$$



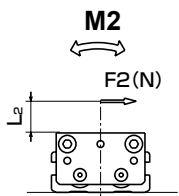
$$M1 = W \times L1$$

$L1 = A + L$
L为下表的值

● 横向弯曲力矩: M2(N·m)

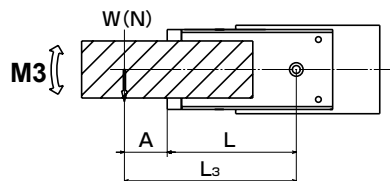


$$M2 = W \times L2$$



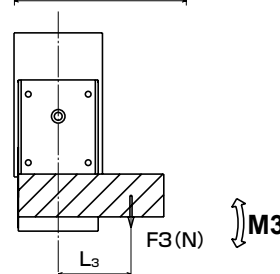
$$M2 = F2 \times L2$$

● 扭转力矩: M3(N·m)



$$M3 = W \times L3$$

$L3 = A + L$
L为下表的值



$$M3 = F3 \times L3$$

L的值

单位(m)

缸径	行程									P72·P73 增加量	B·BL 增加量
	10	20	30	40	50	75	100	125	150		
φ6	0.048	0.048	0.058	0.073	0.083	—	—	—	—	0.012	0.0165
φ8	0.048	0.048	0.058	0.072	0.082	0.107	—	—	—	0.020	0.0145
φ12	0.067	0.067	0.067	0.077	0.087	0.117	0.142	—	—	0.020	0.018
φ16	0.071	0.071	0.071	0.081	0.091	0.124	0.149	0.174	—	0.020	0.019
φ20	0.081	0.081	0.081	0.091	0.101	0.126	0.151	0.176	0.201	0.025	0.020
φ25	0.085	0.085	0.085	0.095	0.105	0.14	0.165	0.19	0.215	0.025	0.023

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

$M1=M1$ = (N·m)

$M2=M2$ = (N·m)

$M3=M3$ = (N·m)

$W=W$ = (N)

$M_T = \frac{M1}{M1_{max}} + \frac{M2}{M2_{max}} + \frac{M3}{M3_{max}} + \frac{W}{W_{max}} =$

[表7] 移动负荷允许值

缸径	行程 (mm)	垂直负荷 Wmax(N)	弯曲力矩 M1max(N·m)	横向弯曲力矩 M2max(N·m)	扭转力矩 M3max(N·m)
φ6	10~30	14	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	47.6	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		7.0		7.0
φ25	10~50	128.2	7.6	15.5	7.6
	75~150		17.0		17.0

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

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

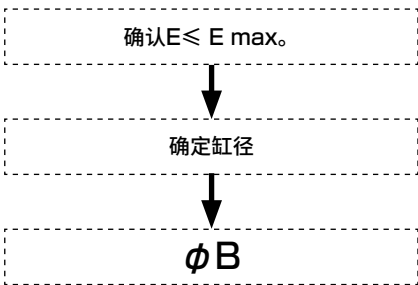
E : 工件末端的动能(J)

m : 负荷的重量(kg) ($m \approx \frac{W(N)}{9.8}$)

m_a : 滑台的重量(根据表4)

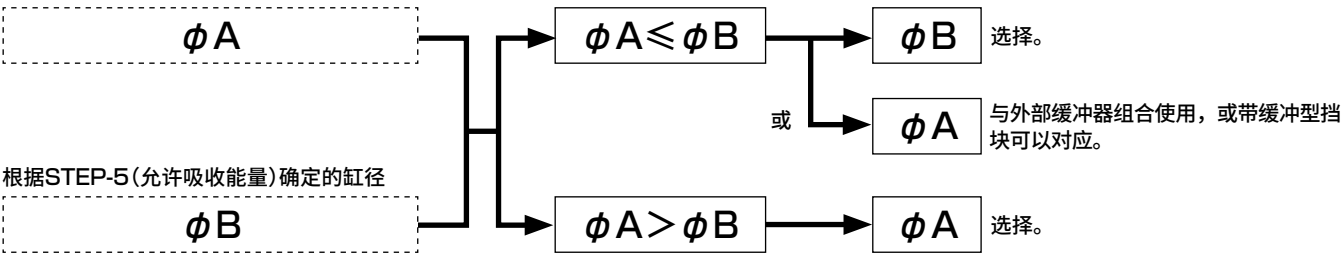
Vm : 行程末端速度(m/s)

E_{max} : E_o 的最大允许值(根据表3)



STEP-6

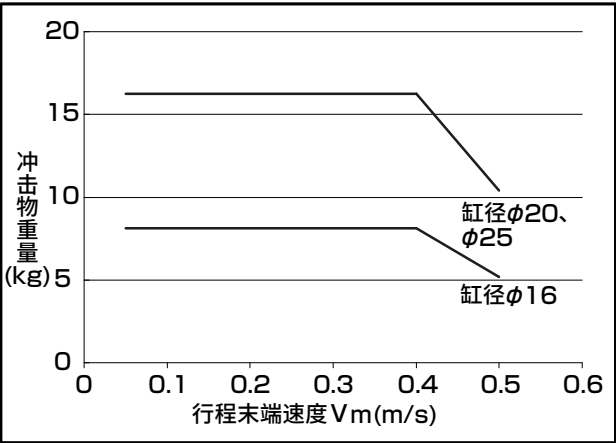
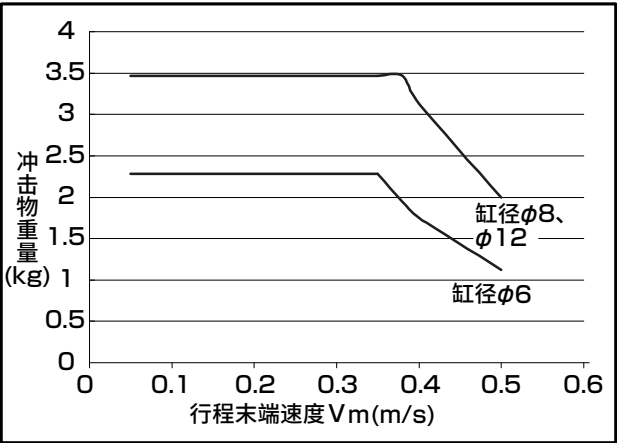
根据STEP-4(负荷条件)确定的缸径



LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

缓冲器型挡块的选型确认图表

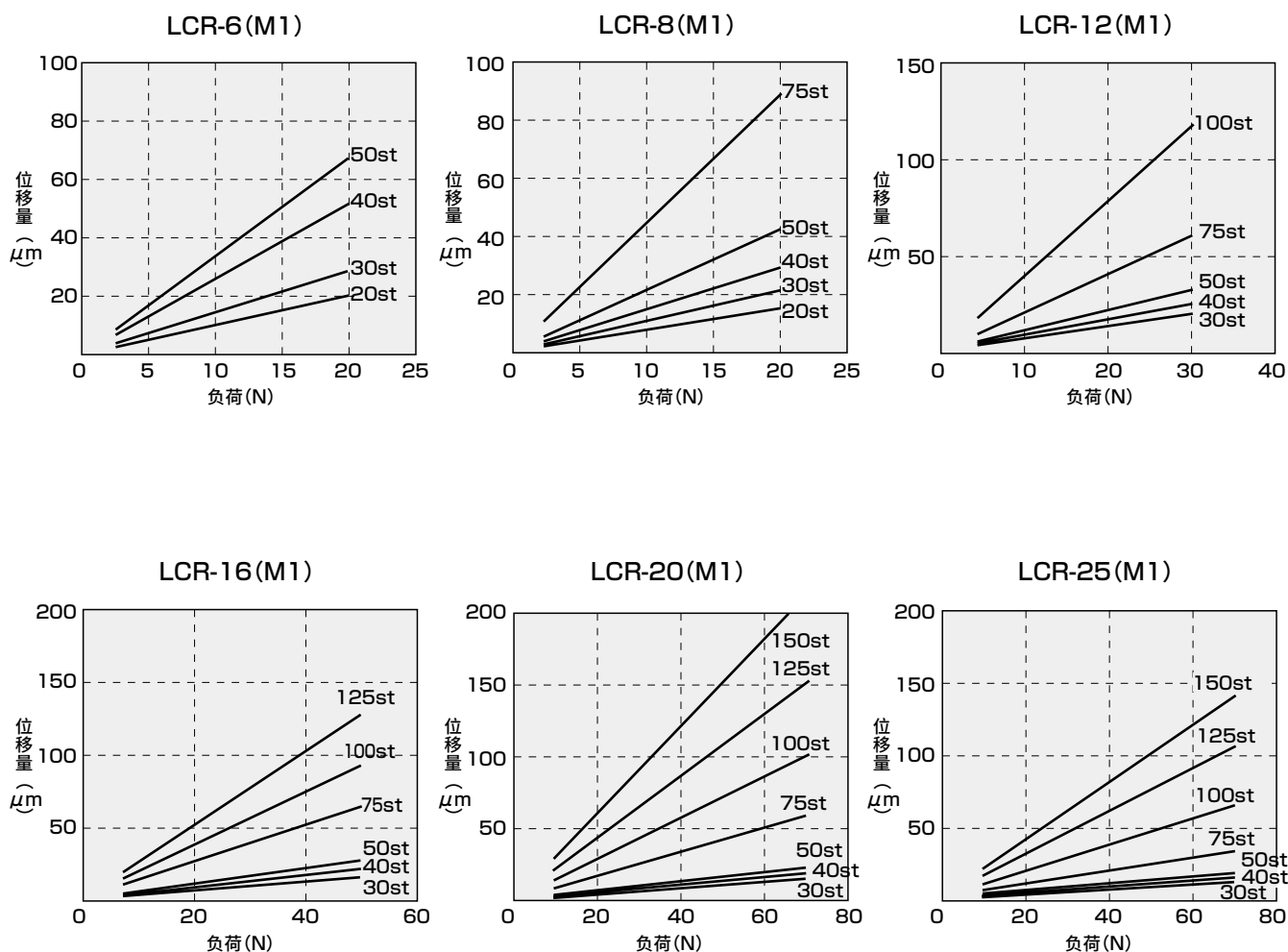
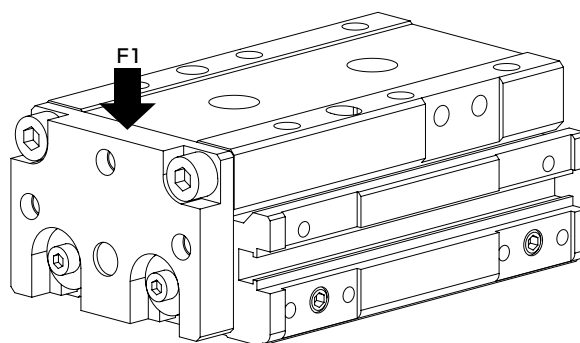
1. 缓冲器型挡块的简易确认图表。图表的内侧是可使用范围。
请选择搭载使用范围内缓冲器的缸径。
2. 简易选型图表以0.5MPa时的值记载了气缸使用的空气压。
3. 缓冲器的吸收能量随温度而发生变化。简易确认图表记载了常温时的值。
4. 冲击物重量为负荷重量m与滑台重量ma合计后的值。



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。

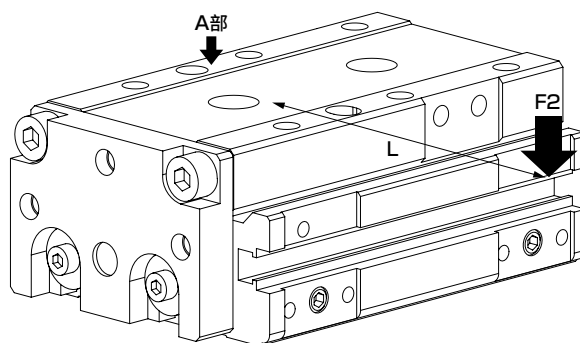


LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

A点处的位移

【M2力矩导致的滑台位移量】

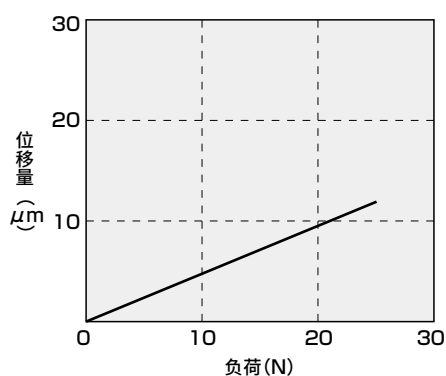
在离开气缸中心Lmm的位置承受负荷(F2)时，滑台末端(A部)的位移量。



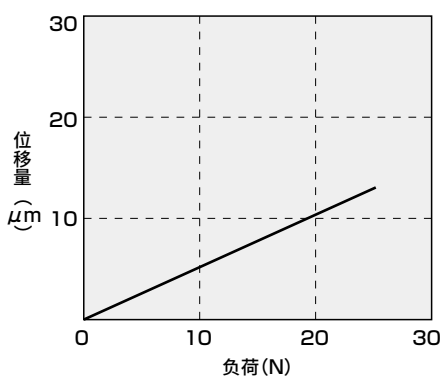
L的值

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

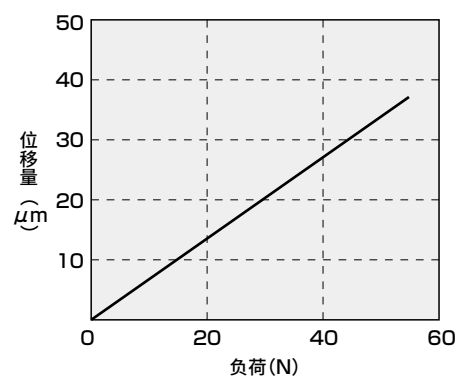
LCR-6(M2)



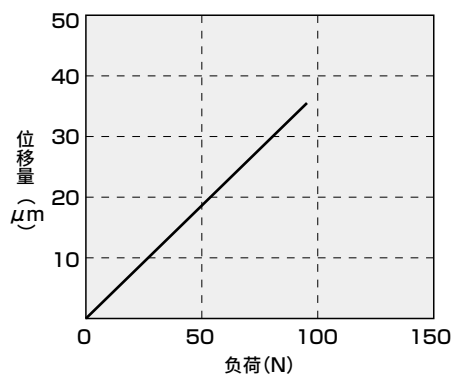
LCR-8(M2)



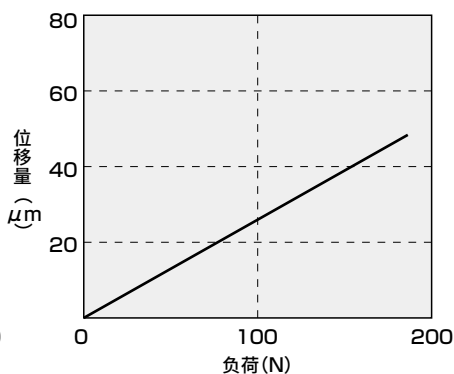
LCR-12(M2)



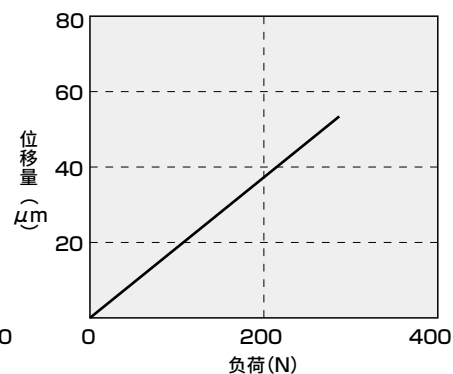
LCR-16(M2)



LCR-20(M2)



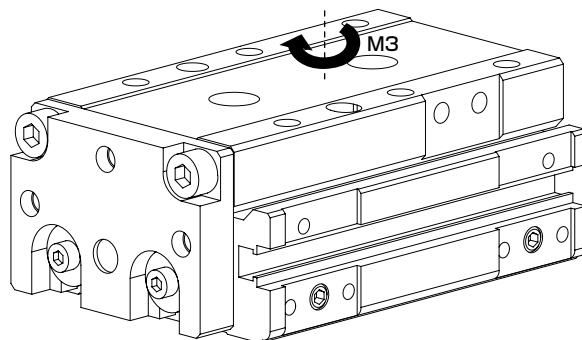
LCR-25(M2)



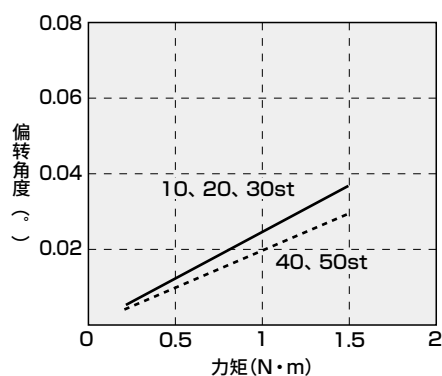
A点处的位移

【M3力矩导致的滑台位移角度】

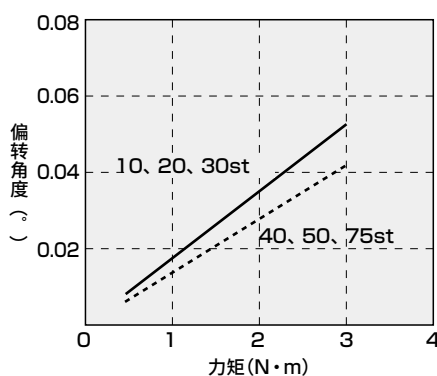
对气缸施加旋转力矩(M3)时,滑台的位移角度。



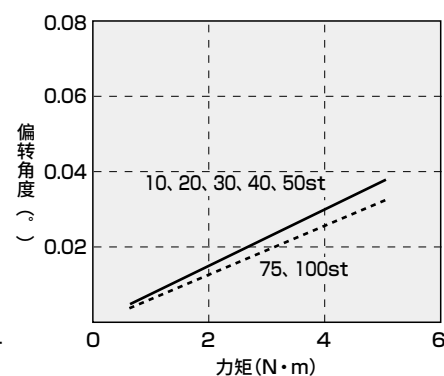
LCR-6(M3)



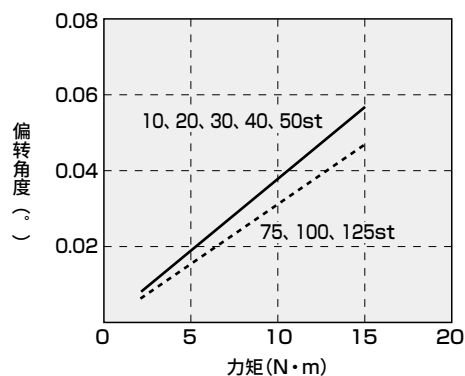
LCR-8(M3)



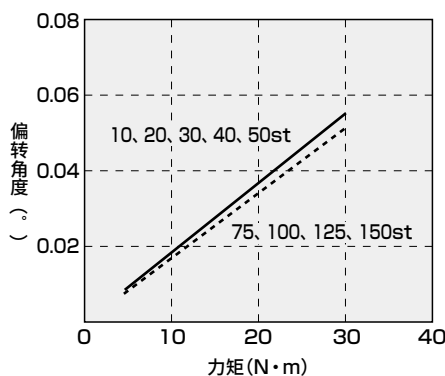
LCR-12(M3)



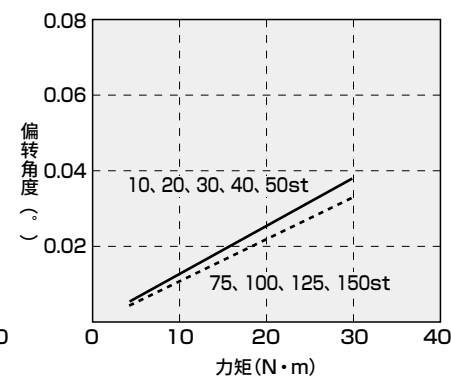
LCR-16(M3)



LCR-20(M3)



LCR-25(M3)



LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：线性滑台气缸 LCR系列

设计·选型时

1. 通用

注意

■ 气缸选型请参阅第122~125页“LCR选型指南”。

■ 在水滴油滴飞溅的场所、存在腐蚀危险的场所、粉尘较多的场所使用，可能会导致气缸受损或动作不良，因此，请使用保护罩等来保护产品。

带开关的注意事项

- 带行程调整用挡块(S3※※·S4※※·S5※※·S6※※)、带缓冲型挡块(A3※※·A4※※·A5※※·A6※※)时，使用T□V形开关的情况下，后端的开关会与挡块发生干涉，因此请将开关安装在挡块的相反侧。
- 行程30以下的开关需要在缸体两侧各安装1个开关，因此设计时请注意导线的伸出方向。

2. 防坠落型 LCR-Q

注意

■ 请勿使用3位阀。

请避免与3位(特别是中封金属密封型)阀组合使用。如果压力被封闭在带锁定机构侧的气口内，则将无法锁定。此外，即使进行了锁定，从阀漏出的空气会进入气缸，经过一定时间后锁定可能会被解除。

3. 微速型 LCR-F

注意

■ 请在不给油状态下使用。

如果给油，有时特性会发生变化。

■ 调速阀请靠近气缸安装。

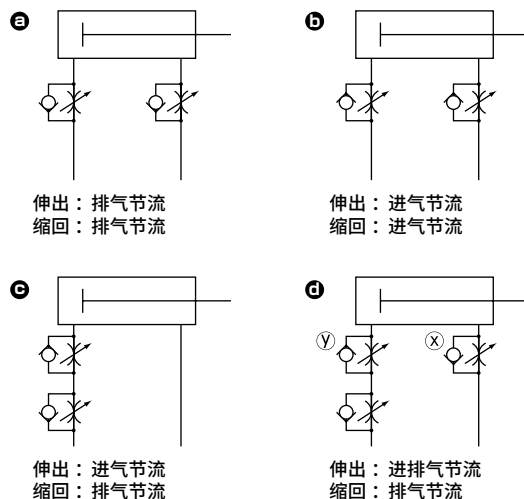
如果远离气缸安装，速度会变得不稳定。

调速阀请使用SC-M3/M5-F、SC3W、SCD-M3/M5、SC3U系列。

■ 通常气压越高、负荷率越低，速度越稳定。

负荷率请在50%以下使用。

■ 通过排气节流回路进行速度控制时较为稳定。



飞出杆气缸且动作方向为伸出时以微速驱动的情况下，如果负荷阻抗较小，在开始动作时会发生飞出现象。作为解决方法，请采用①、③、④回路。

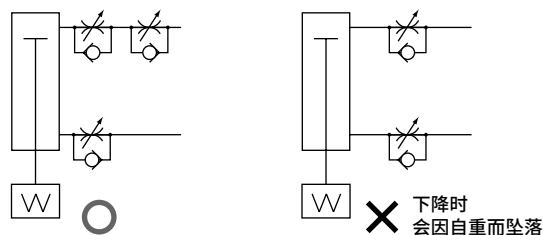
①回路最为稳定。

④回路的伸出动作调速方法：

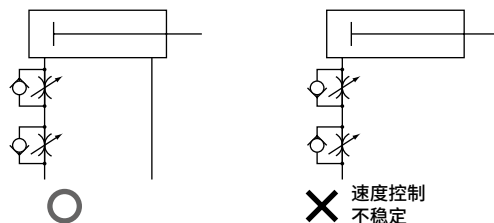
1. 通过 x 调速阀进行速度设定
2. 通过 y 调速阀进行节流直至没有飞出现象为止。
3. 再次确认速度

(注1) ①③④比较，④回路的动作最为稳定。

(注2) 垂直安装时，在进气节流回路中会因为自重而坠落，因此请与排气节流回路组合使用。



(注3) 调速阀的串联连接请采用下图所示的回路。



(发生飞出现象的标准)

下列情况下将发生飞出现象。

• 推力 > 阻力

※ 阻力：基于排气侧残压的推力 + { 水平使用时：基于负荷的摩擦力
(微速型：进气压=残压) } 垂直使用时：负荷自重

设计・选型时

- 请勿对气缸施加横向负荷。
承受横向负荷的状态下，会导致动作变得不稳定。

- 请避免在有振动的场所使用。
受到振动影响，将导致动作不稳定。

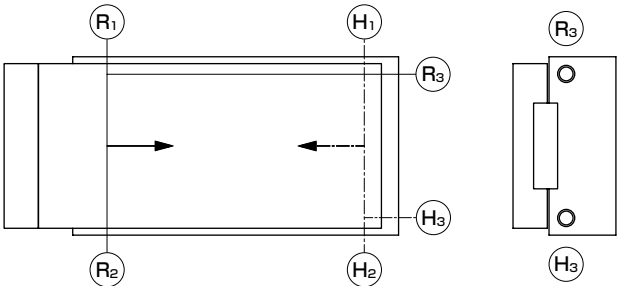
安装・装配・调整时

1. 通用：配管时

⚠ 注意

- 更改配管口位置时，请在M3、M5的螺堵(内六角止动螺钉)上使用粘结剂。(推荐粘结剂乐泰 222・221、三键1344等低强度粘结剂)

- 关于配管口位置与动作方向



Ⓡ表示前端加压口，Ⓜ表示后端加压口。出厂时，除Ⓡ、Ⓜ(选择挡块时，根据挡块位置为Ⓡ、Ⓜ)以外的气口均用螺堵封堵。

- 关于后端配管

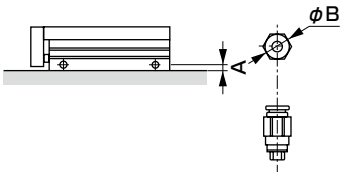
本产品除 $\phi 6$ 及防坠落型外，可通过后端配管(上图Ⓡ、Ⓜ气口)进行使用。使用时，请拆下封堵Ⓡ、Ⓜ气口的螺堵，使用下表中的螺堵封堵Ⓡ、Ⓜ气口。

项目	螺堵
LCR-6	无Ⓡ、Ⓜ气口。
LCR-8	
LCR-12	M5×5(内六角止动螺钉)
LCR-16	
LCR-20	R1/8(内六角锥形螺堵)
LCR-25	封堵Ⓡ、Ⓜ气口的螺堵，请封堵Ⓡ、Ⓜ气口。

$\phi 8 \sim 20$ 时，需要另行准备2个上表所示的螺堵。
另备有带螺堵选择项(参阅第60页)及螺堵单体型号(参阅第66页)，请灵活使用。

- 配管接头的注意事项

配管时请务必安装并使用调速阀。此外，可使用的接头如下所示。



项目 缸径 (mm)	气口 口径	气口 位置 尺寸A	可使用的接头	接头 外径B
$\phi 6$	M3	4	SC3W-M3-4 SC3U-M3-4 SC3W-M3-3.2 SC3U-M3-3.2 GWS3-M3-S GWS4-M3-S	$\phi 8$ 以下
$\phi 8$	M5	5.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5	$\phi 11$ 以下
$\phi 12$		5.5		
$\phi 16$		6.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL4-M5 GWL6-M5 GWS6-M5	$\phi 13$ 以下
$\phi 20$	Rc 1/8	8	SC3W-6-4,6,8 GWS4-6 GWS8-6 GWL6-6	$\phi 15$ 以下
$\phi 25$		9	GWS6-6 GWL4-6	

2. 通用：安装时

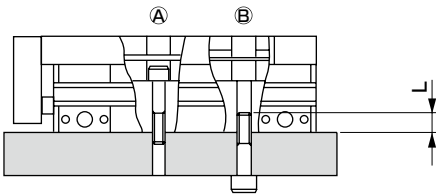
⚠ 注意

- 请确保缸体(气管)安装面以及滑台表面没有损害平面度的凹痕、伤痕等。

此外，安装在缸体以及滑台上的配套侧的平面度请控制在0.02mm以下。

- 安装缸体时的螺栓拧入长度以及紧固扭矩请遵守以下的值。

<图1>



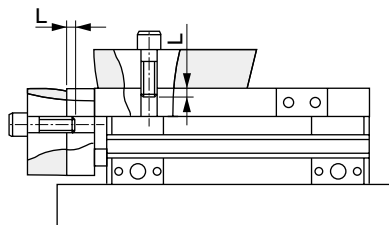
项目	A		B		最大拧入深度L(mm)
	使用螺栓	紧固扭矩(N·m)	使用螺栓	紧固扭矩(N·m)	
LCR-6	M3×0.5	0.6~1.1	M4×0.7	1.4~2.4	6
LCR-8	M3×0.5	0.6~1.1	M4×0.7	1.4~2.4	6
LCR-12	M4×0.7	1.4~2.4	M5×0.8	2.9~5.1	8
LCR-16	M5×0.8	2.9~5.1	M6×1.0	4.8~8.6	9
LCR-20	M5×0.8	2.9~5.1	M6×1.0	4.8~8.6	9
LCR-25	M6×1.0	4.8~8.6	M8×1.25	12.0~21.6	12

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

安装・装配・调整时

- 在滑台、端板上安装夹具时的螺栓拧入长度以及紧固扭矩请遵守以下的值。

<图2>

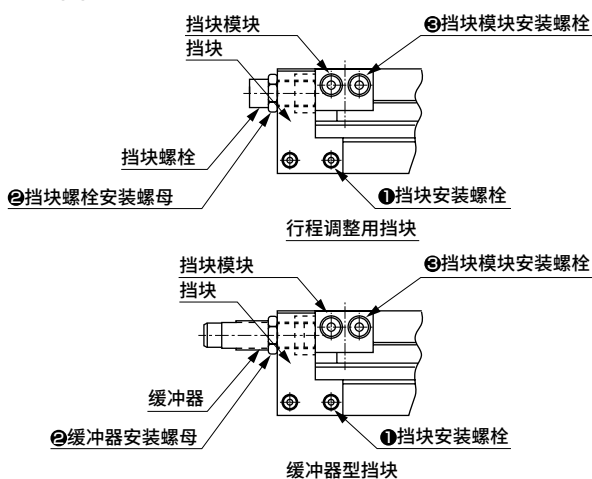


项目	滑台		
	使用螺栓	紧固扭矩(N·m)	拧入长度L(mm)
LCR-6	M3×0.5	0.6	3
LCR-8	M3×0.5	0.6	3~4.5
LCR-12	M4×0.7	1.4	4~5.5
LCR-16	M5×0.8	2.9	5~6
LCR-20	M5×0.8	2.9	5~6
LCR-25	M6×1.0	4.8	6~7

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

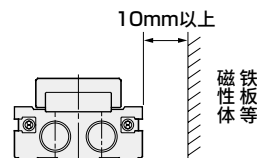
- 挡块部的各螺栓、螺母的紧固扭矩请遵守以下的值。

<图A>

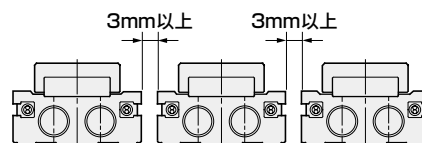


机种	①挡块安装螺栓 (N·m)	②挡块螺栓安装螺母 ②缓冲器安装螺母 (N·m)	③挡块模块安装螺栓 (N·m)
LCR-6	0.4~0.5	1.2~2.0	0.6~0.8
LCR-8	0.4~0.5	1.2~2.0	0.6~0.8
LCR-12	0.6~0.8	1.2~2.0	0.6~0.8
LCR-16	0.6~0.8	3.0~4.0	1.4~1.8
LCR-20	2.9~3.5	4.5~6.0	1.4~1.8
LCR-25	2.9~3.5	4.5~6.0	2.9~3.5

- 气缸开关附近有铁板等磁性体时，可能会导致误动作。通过与气缸表面空开10mm以上的距离，或更改气缸开关的安装面以确保安全使用。（所有缸径通用）



- 与气缸邻接时，可能会导致气缸开关误动作。请与气缸表面空开以下所示的距离。（所有缸径通用）



- 本公司的缓冲器请视作易损件处理。发现能量吸收能力下降时，或动作不顺畅时，请进行更换。
- 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。如果使用压入尺寸的销，可能会因为压入负荷而造成线性导轨部损伤或变形，从而导致精度下降。销的推荐公差为JIS公差m6以下。

3. 防坠落型 LCR-Q

⚠ 注意

- 锁定机构在行程终点处生效。如果在行程中途通过外部挡块进行阻挡，则锁定机构可能会失效，从而导致坠落。设置负荷时，请务必在确认锁定机构有效的基础上再设置。
- 带锁定机构侧的气口请供给最低使用压力以上的压力。
- 带锁定机构侧的配管较细长时，或者调速阀离气缸气口较远时，排气速度会变慢，锁定生效可能会需要一定的时间，请予以注意。此外，如果电磁阀的排气口上安装的消音器堵塞，会引发相同的结果。

安装・装配・调整时

4. 微速型 LCR-F

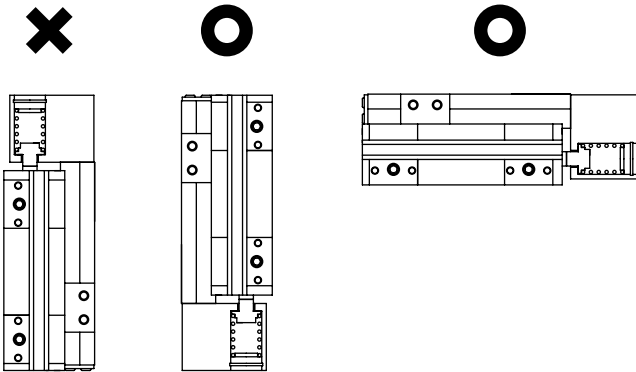
注意

- 对心等调整时请注意避免对气缸施加横向负荷。
此外，请将滑动导承调整至没有扭转力后再安装。
 - 如有负荷变动、阻力变动，动作将会变得不稳定。
 - 静摩擦和动摩擦的差较大的导承会导致动作变得不稳定。

5. 带缓冲 LCR-B

- 根据速度・负荷，动作时缓冲可能会动作，从而导致开关误动作，因此请进行与负荷相应的调速后使用。

- 带缓冲时，无法垂直朝上使用，请予以注意。



- 缓冲请在缓冲行程以下使用。否则会导致动作异常、产品破损。

使用・维护时

1. 通用

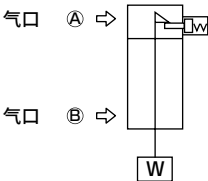
注意

- 导向部请以6个月或动作100万次中较早一方为准，对 $\phi 6 \cdot 8$ 的导轨轨道面涂抹CGL润滑脂(IKO(株)制)，对 $\phi 12 \sim 25$ 的导轨轨道面涂抹AFF润滑脂(THK(株)制)。

2. 防坠落型 LCR-Q

警告

- 在锁定状态下，如果在双侧气口无加压状态下向气口④供给压力，可能会导致无法解除锁定、或锁定突然解除而使得活塞杆飞出，非常危险。要解除锁定机构时，请务必对气口③供给压力，在锁定机构不承受负荷的状态下进行解除。



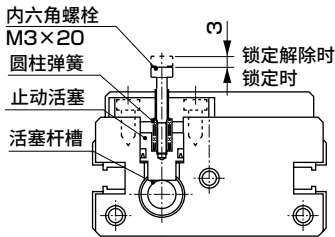
- 快速排气阀加快下降速度的使用方法，有时气缸缸体的动作会早于锁紧销的动作，从而导致无法正常解除。防坠落型气缸请勿使用快速排气阀。

注意

- 如果锁定机构侧承受背压，锁定有时会松脱，因此请使用单体电磁阀或集成的单独排气型电磁阀。
- 手动操作锁定机构后，请将锁定机构复原。此外，因为存在危险，除调整时以外，请勿进行手动操作。

- 安装调整气缸时，请解除锁定。
如果在锁定生效的状态下进行安装作业等，可能会损坏锁定部。
- 请勿同步使用多个气缸。
请勿采用使两个以上的防坠落型气缸同步以驱动1个工件的使用方法。有时可能会无法解除其中1个气缸的锁定。
- 调速阀请在排气节流中使用。
进气节流控制时，有时会无法解除锁定。
- 带锁定侧请务必使用到气缸的行程终点为止。
如果气缸的活塞未到达行程终点，则可能会无法锁定，或无法解除锁定。
- 解除方法

如果将内六角螺栓(M3×20)拧入止动活塞中，并以20N以上的力将螺栓拔出3mm，则止动活塞会移动，从而解除锁定。(无负荷水平安装、前端气口加压)此外，如果松手，内置的弹簧导致止动活塞回到原位并进入活塞杆槽中，则气缸会被锁定。



LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末