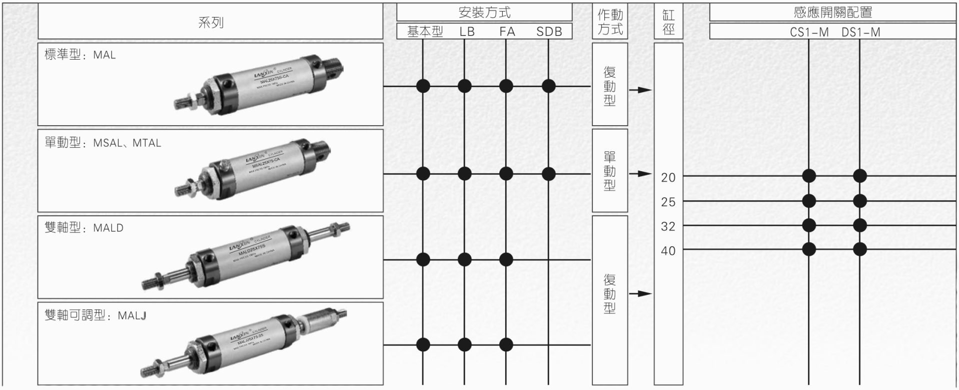
產品系列


系列
安裝方式
基本型
LB
FA
SDB
作動方式
缸徑
感應開關配置
CS1-M
DS1-M
標準型：MAL
單動型：MSAL、MTAL
雙軸型：MALD
雙軸可調型：MALJ
復動型
單動型
復動型
20
25
32
40

安裝與使用(通用性)

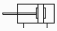
1、工作中負載有變化時，應選用輸出力充裕的氣缸；
2、在高溫或者腐蝕性條件下，應選用相應的耐高溫或耐腐蝕性氣缸；
3、在濕度大，粉塵多，或者有水滴、油塵、焊渣的場合，氣缸應采取必要的防護措施；
4、氣缸接入管道前，必須清除管道內臟物，防止雜物進入氣缸內；
5、氣缸使用介質應經過40μm以上濾芯過濾後方可使用；
6、在低溫環境下，應采取抗凍措施，防止系統中的水分凍結；
7、避免側向負載，否則活塞杆會彎曲變形且損壞杆端螺紋。單動型不可在回程時加載；
8、氣缸拆下長時間不使用，要注意表面防銹，進排氣口應加防塵堵塞帽，特別注意：前、後蓋不可拆卸。

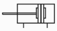
氣缸理論出力表

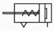
單位：牛頓（N）

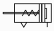
氣缸內徑	活塞杆外徑	作動方式		受壓面積 (mm^2)	空氣壓力(MPa)						
					0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
20	8	押出單動		314.0	–	12.6	44.0	75.4	106.8	138.2	169.6
		引入單動		263.8	–	2.6	28.9	55.3	81.7	108.1	134.4
		復動	押側	314.0	31.4	62.8	94.2	125.6	157.0	188.4	219.8
			拉側	263.8	26.4	52.8	79.1	105.5	131.9	158.3	184.7
25	10	押出單動		490.6	–	29.2	78.3	127.4	176.4	225.5	274.5
		引入單動		412.1	–	13.5	54.7	96.0	137.2	178.4	219.6
		復動	押側	490.6	49.1	98.1	147.2	196.2	245.3	294.4	343.4
			拉側	412.1	41.2	82.4	123.6	164.8	206.1	247.3	288.5
32	12	押出單動		804.3	–	76.6	157.0	237.3	317.7	398.1	478.5
		引入單動		691.2	–	54.0	123.0	192.1	261.2	330.3	399.4
		復動	押側	804.3	80.4	160.9	241.3	321.7	402.2	482.6	563.0
			拉側	691.2	69.1	138.2	207.4	276.5	345.6	414.7	483.8
40	16	押出單動		1256.6	37.5	163.1	288.7	414.3	539.9	665.5	791.1
		引入單動		1055.6	17.4	122.9	228.4	333.9	439.4	544.9	650.4
		復動	押側	1256.6	125.7	251.3	377.0	502.6	628.3	754.0	879.6
			拉側	1055.6	105.6	211.1	316.7	422.2	527.8	633.4	738.9

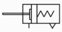
符 號

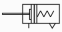

MAL

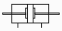

MAL-S

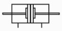

MSAL

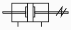

MSAL-S

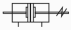

MTAL


MTAL-S


MALD


MALD-S


MALJ


MALJ-S

產品特性

1、執行亞德客企業標準，采用鋁圓管缸體；
2、前後蓋與缸管采用螺紋連接；
3、活塞密封采用异型雙向密封結構，尺寸緊湊，有儲油功能；
4、前端蓋采用自潤滑軸承導向，潤滑與導向性能好；
5、多種後蓋形式，使氣缸安裝更方便；
6、多種規格的氣缸及氣缸安裝附件可供客戶選擇使用。

規 格

內徑(mm)		20	25	32	40
動作型式	MSAL/MTAL	單動型			
	其它	復動型			
工作介質		空氣(經40 μ m以上濾網過濾)			
使用壓力範圍	復動型	0.1~1.0MPa(15~145psi)(1.0~10.0bar)			
	單動型	0.2~1.0MPa(28~145psi)(2.0~10.0bar)			
保證耐壓力		1.5MPa(215psi)(15bar)			
工作溫度 ℃		-20~70			
使用速度範圍 mm/s		復動型：30~800 單動型：50~800			
行程公差範圍		$0\sim150\ ^{+1.0}_{\ 0}$ $>150\ ^{+1.5}_{\ 0}$			
緩衝型式		防撞墊			
接管口徑 ①		PT1/8			PT1/4

① 接管牙型有G牙、NPT牙可選；另：感應開關內容詳見P481~504頁。

行 程

內徑(mm)		標準行程(mm)	最大行程	容許行程
MAL	20	25 50 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300 350 400 450 500	500	1000
	25	25 50 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300 350 400 450 500	500	1000
	32	25 50 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300 350 400 450 500	500	1500
	40	25 50 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300 350 400 450 500	500	1500
MALD MALJ	20	25 50 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300	300	–
	25	25 50 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300	300	–
	32	25 50 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300 350 400 450 500	500	–
	40	25 50 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300 350 400 450 500	500	–
MSAL	20	25 50 75 100 125 150	–	–
	25	25 50 75 100 125 150	–	–
	32	25 50 75 100 125 150	–	–
	40	25 50 75 100 125 150	–	–
MTAL	20	25 50 75 100	–	–
	25	25 50 75 100	–	–
	32	25 50 75 100	–	–
	40	25 50 75 100	–	–

注: 其它特殊行程請與本公司聯系。

成品訂購碼

MAL 20×50 S CM □ □

MALD20×50 S □ □

MALJ 20×50-20 S □ □

規格代號

MAL：迷你氣缸(復動型)
MSAL：迷你氣缸(單動押出型) ②
MTAL：迷你氣缸(單動引入型)
MALD：迷你氣缸(雙軸復動型)
MALJ：迷你氣缸 (雙軸復動行程可調型)

缸徑

20 25 32 40

行程

詳見行程列表

調整行程

規格	調整行程
MALJ	10：10mm
	20：20mm
	30：30mm
	40：40mm
	50：50mm
	75：75mm
	100：100mm
其它規格	無此代碼

磁石代號

空白：不附磁石
S：附磁石

後蓋型式

規格	後蓋型式
MAL MSAL MTAL	CA：擺尾型
	U：平尾型
	CM：圜尾型
其它規格	無此代碼

固定型式 ①

規格	固定型式
MAL MSAL MTAL	空白：無安裝附件
	FA：前法蘭連接板
	SDB：後鉸固定架
	LB：軸向固定架
MALD MALJ	空白：無安裝附件
	FA：前法蘭連接板
	LB：軸向固定架

牙型代碼

空白：PT牙
G：G牙
T：NPT牙

① 安裝附件請參考P265頁；
② 單動押出型是指通氣時活塞杆伸出，前置彈簧被壓縮，斷氣時活塞杆在彈簧復位力作用下縮回復位；
單動引入型是指通氣時活塞杆縮回，後置彈簧被壓縮，斷氣時活塞杆在彈簧復位力作用下伸出復位

鋁合金迷你氣缸

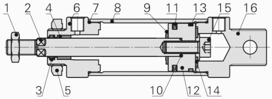
兰新气动

MAL系列

內部結構及主要零件材質

外部規格

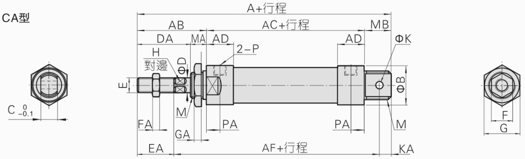
型號:MAL-CA


1
2
4
6
7
8
9
11
13
15
16
3
5
10
12
14

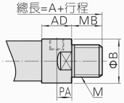
序號	名稱	材質
1	螺母	碳鋼
2	活塞杆	S45C鍍硬鉻研磨棒
3	前蓋O令	NBR
4	襯套	耐磨材料
5	前蓋螺母	碳鋼
6	前蓋	鋁合金
7	O形環	NBR
8	缸體	鋁合金
9	防撞墊片	NBR
10	O形環	NBR
11	活塞O令	NBR
12	活塞	鋁合金
13	耐磨墊(環)	耐磨材料
14	後墊華司	快消鋼
15	內六角螺栓	碳鋼
16	後蓋	鋁合金

型號:MAL

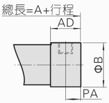
CA型


A+行程
AB
AC+行程
MB
DA
MA
AD
AD
2-P
ΦK
H
對邊
ΦD
E
ΦB
C 0 -0.1
M
FA
GA
PA
PA
M
EA
AF+行程
KA
F
G

CM型


總長=A+行程
AD
MB
ΦB
PA
M

U 型


總長=A+行程
AD
ΦB
PA

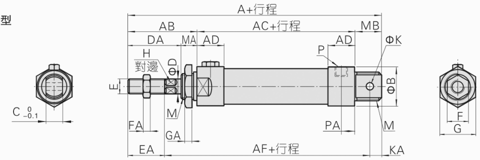
缸徑\符號 後蓋型式	A CA	 CM	 U	AB	AC	AD	AF	B	C	D	DA	M	MA	MB CA	 CM
20	131	122	110	40	70	16	102	29	16	8	28	M22×1.5	12	21	12
25	135	128	114	44	70	16	104	34	16	10	30	M22×1.5	14	21	14
32	141	128	114	44	70	16	107	39.5	16	12	30	M24×2.0	14	27	14
40	165	152	138	46	92	22	129	49.5	20	16	32	M30×2.0	14	27	14

缸徑\符號	E	EA	F	FA	G	GA	H	K	KA	P	PA
20	M8×1.25	20	12	6	29	7	6	8	9	PT1/8	8
25	M10×1.25	22	17	6	29	7	8	8	9	PT1/8	8
32	M10×1.25	22	17	6	32	8	10	10	12	PT1/8	8
40	M12×1.25	24	17	7	41	9	14	12	12	PT1/4	11

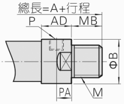
注：附磁型與不附磁型之尺寸相同。

型號:MSAL

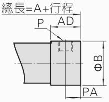
CA型


A+行程
AB
AC+行程
MB
DA
MA
AD
AD
ΦK
P
H
對邊
ΦD
E
ΦB
C 0 -0.1
FA
M
GA
PA
M
EA
AF+行程
KA
F
G

CM型


總長=A+行程
P
AD
MB
ΦB
PA
M

U 型


總長=A+行程
P
AD
ΦB
PA

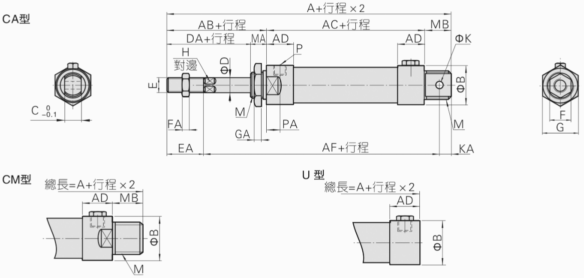
符號	A									AC			AF		
後蓋型式	CA			CM			U			–			–		
缸徑\行程	≤50	51~100	≥101	≤50	51~100	≥101	≤50	51~100	≥101	≤50	51~100	≥101	≤50	51~100	≥101
20	156	181	206	147	172	197	135	160	185	95	120	145	127	152	177
25	160	185	210	153	178	203	139	164	189	95	120	145	129	154	179
32	166	191	216	153	178	203	139	164	189	95	120	145	132	157	182
40	190	215	240	177	202	227	163	188	213	117	142	167	154	179	204

缸徑\符號	AB	AD	B	C	D	DA	E	EA	F	FA	G	GA	H	K	KA
20	40	16	29	16	8	28	M8×1.25	20	12	6	29	7	6	8	9
25	44	16	34	16	10	30	M10×1.25	22	17	6	29	7	8	8	9
32	44	16	39.5	16	12	30	M10×1.25	22	17	6	32	8	10	10	12
40	46	22	49.5	20	16	32	M12×1.25	24	17	7	41	9	14	12	12

缸徑\符號 後蓋型式	M	MA	MB CA	 CM	P	PA
20	M22×1.5	12	21	12	PT1/8	8
25	M22×1.5	14	21	14	PT1/8	8
32	M24×2.0	14	27	14	PT1/8	8
40	M30×2.0	14	27	14	PT1/4	11

注：附磁型與不附磁型之尺寸相同。

型號:MTAL

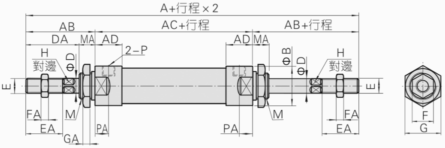

CA型
C $^{0}_{-0.1}$
A+行程×2
AB+行程
AC+行程
MB
DA+行程
MA
AD
AD
ΦK
H
對邊
ΦD
P
E
ΦB
M
M
FA
PA
GA
EA
AF+行程
KA
F
G
CM型
總長=A+行程×2
AD
MB
ΦB
M
U 型
總長=A+行程×2
AD
ΦB

符號	A												AC				AF			
後蓋型式	CA				CM				U				–				–			
缸徑\行程	0~25	26~50	51~75	76~100	0~25	26~50	51~75	76~100	0~25	26~50	51~75	76~100	0~25	26~50	51~75	76~100	0~25	26~50	51~75	76~100
20	146	156	171	181	137	147	162	172	125	135	150	160	85	95	110	120	117	127	142	152
25	150	160	175	185	143	153	168	178	129	139	154	164	85	95	110	120	121	131	146	156
32	156	166	186	196	143	153	173	183	129	139	159	169	85	95	115	125	122	132	152	162
40	180	190	210	220	167	177	197	207	153	163	183	193	107	117	137	147	144	154	174	184

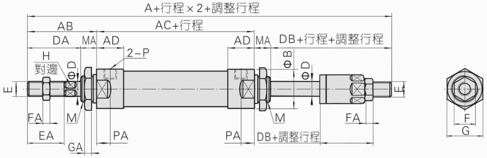
缸徑\符號 後蓋型式	AB	AD	B	C	D	DA	E	EA	F	FA	G	GA	H	K	KA	M	MA	MB		P	PA
																		CA	CM		
20	40	16	29	16	8	28	M8×1.25	20	12	6	29	7	6	8	9	M22×1.5	12	21	12	PT1/8	8
25	44	16	34	16	10	30	M10×1.25	22	17	6	29	7	8	8	9	M22×1.5	14	21	14	PT1/8	8
32	44	16	39.5	16	12	30	M10×1.25	22	17	6	32	8	10	10	12	M24×2.0	14	27	14	PT1/8	8
40	46	22	49.5	20	16	32	M12×1.25	24	17	7	41	9	14	12	12	M30×2.0	14	27	14	PT1/4	11

注：附磁型與不附磁型之尺寸相同。

型號:MALD


A+行程×2
AB
AC+行程
AB+行程
DA
MA
AD
AD
MA
2–P
H
對邊
ΦD
ΦB
ΦD
H
對邊
E
E
FA
M
M
FA
EA
PA
PA
EA
GA
F
G

型號:MALJ


A+行程×2+調整行程
AB
AC+行程
DA
MA
AD
AD
MA
DB+行程+調整行程
2–P
H
對邊
ΦD
ΦB
ΦD
E
E
FA
M
M
FA
EA
PA
PA
DB+調整行程
GA
F
G

缸徑\符號	A		AB	AC	AD	B	D	DA	DB	E	EA	F	FA	G	GA	H	M	MA	P	PA
規格代號	MALD	MALJ																		
20	150	147	40	70	16	29	8	28	25	M8×1.25	20	12	6	29	7	6	M22×1.5	12	PT1/8	8
25	158	155	44	70	16	34	10	30	27	M10×1.25	22	17	6	29	7	8	M22×1.5	14	PT1/8	8
32	158	155	44	70	16	39.5	12	30	27	M10×1.25	22	17	6	32	8	10	M24×2.0	14	PT1/8	8
40	184	180	46	92	22	49.5	16	32	28	M12×1.25	24	17	7	41	9	14	M30×2.0	14	PT1/4	11

注：附磁型與不附磁型之尺寸相同。

鋁合金迷你氣缸

兰新气动

附件

■ 附件訂購碼

■ 外部規格

MAL系列氣缸附件與MA系列氣缸通用，其選配及訂購方式等資料，詳見附件訂購碼列表。

附件選配

附件\氣缸型號		MAL		MSAL\MTAL		MALD		MALJ	
		標準型	附磁型	標準型	附磁型	標準型	附磁型	標準型	附磁型
安裝附件	LB	●	●	●	●	●	●	●	●
	FA	●	●	●	●	●	●	●	●
	SDB	●	●	●	●	×	×	×	×
連接附件	I	●	●	●	●	●	●	●	●
	Y	●	●	●	●	●	●	●	●
	U ①	●	●	●	●	●	●	●	●
	F	●	●	●	●	●	●	●	●
感應開關 ②	CS1-M	×	●	×	●	×	●	×	●
	DS1-M	×	●	×	●	×	●	×	●

① 浮動接頭(F)與魚眼接頭(U)爲通用件，詳細資料參見P479~480頁；
② 感應開關詳細資料參見P481~504頁。

附件材質

附件 缸徑	安裝附件			連接附件			
	LB	FA	SDB	I	Y	F	U
20~40	○	○	○	□	□	□	□

○——低碳鋼；□——碳鋼；

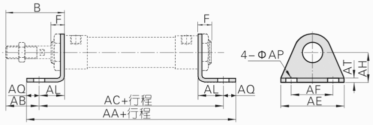
附件訂購碼列表

附件名稱 缸徑	安裝附件		
	LB	FA	SDB
20	F-MA20LB	F-MA20FA	F-MA20SDB
25			
32	F-MA32LB	F-MA32FA	F-MA32SDB
40	F-MA40LB	F-MA40FA	F-MA40SDB

附件名稱 缸徑	連接附件			
	I：I接頭	Y：Y接頭	F：浮動接頭	U：魚眼接頭
20	F-MA20I	F-MA20Y	F-M8X125F	F-M8X125U
25	F-MA25I	F-MA25Y	F-M10X125F	F-M10X125U
32				
40	F-MA40I	F-MA40Y	F-M12X125F	F-M12X125U

附件名稱 缸徑	感應開關	
	CS1-M□	DS1-M□
20	CS1-M-A20	DS1-M-A20
25	CS1-M-A25	DS1-M-A25
32	CS1-M-A32	DS1-M-A32
40	CS1-M-A40	DS1-M-A40

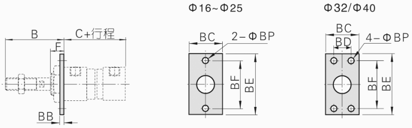
型號：LB


B
F
F
4-ΦAP
AT
AH
AQ
AL
AL
AQ
AB
AC+行程
AA+行程
AF
AE

缸徑\符號 行程	AA (MAL)	AA(MSAL)			AC (MAL)	AC(MSAL)		
		0~50	51~100	101~150		0~50	51~100	101~150
20	116	141	166	191	100	125	150	175
25	116	141	166	191	100	125	150	175
32	136	161	186	211	120	145	170	195
40	158	183	208	233	142	167	192	217

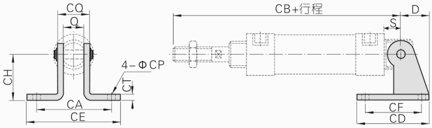
缸徑\符號	B	F	AB	AE	AF	AL	AQ	AP	AT	AH
20	40	12	25	54	40	15	8	6.5	3	25
25	44	14	29	54	40	15	8	6.5	3	25
32	44	14	19	59	45	25	8	6.5	4	32
40	46	14	21	64	50	25	8	6.5	4	36

型號：FA


B
C+行程
F
BB
Φ16~Φ25
BC
2-ΦBP
BF
BE
Φ32/Φ40
BC
BD
4-ΦBP
BF
BE

缸徑\符號 行程	B	C (MAL)	C(MSAL)			BB	BC	BD	BE	BF	BP	F
			0~50	51~100	101~150							
20	40	70	95	120	145	4	38	–	64	50	6.5	12
25	44	70	95	120	145	4	38	–	64	50	6.5	14
32	44	70	95	120	145	4	47	33	72	58	6.5	14
40	46	92	117	142	167	4	50	36	84	70	6.5	14

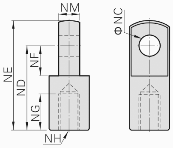
型號：SDB


CQ
Q
CH
4-ΦCP
CT
CA
CE
CB+行程
D
S
CF
CD

缸徑\符號 行程	D	S	Q	CA	CB (MAL)	CB(MSAL)			CD	CE	CF	CH	CT	CP	CQ
						0~50	51~100	101~150							
20	21	12	16	51	122	147	172	197	48	67	32	32	3	6.5	22
25	21	12	16	51	126	151	176	201	48	67	32	32	3	6.5	22
32	27	15	16	51	129	154	179	204	52	67	36	36	4	6.5	24
40	27	15	20	55	153	178	203	228	56	71	40	40	4	6.5	28

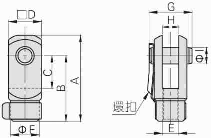
附件

型號：I接頭

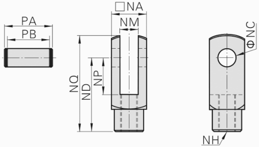

NM
ΦNC
NE
ND
NF
NG
NH

型號\符號	NC	ND	NE	NF	NG	NH	NM
F-MA20I	8	30	40	11	15	M8×1.25	8
F-MA25I	10	40	50	15	20	M10×1.25	10
F-MA40I	10	45	57	16	23	M12×1.25	14

型號：Y接頭


□D
C
B
A
ΦE
G
H
ΦI
環扣
E

型號\符號	A	B	C	D	E	F	G	H	I
F-MA20Y	42	32	16	16	M8×1.25	14	21	8	8
F-MA25Y	52	40	20	19	M10×1.25	18	25	10	10


PA
PB
□NA
NM
NQ
ND
NP
ΦNC
NH

型號\符號	NA	NC	ND	NP	NQ	NM	NH	PA	PB
F-MA40Y	25.4	10	45	20	57	14	M12×1.25	32	26.2