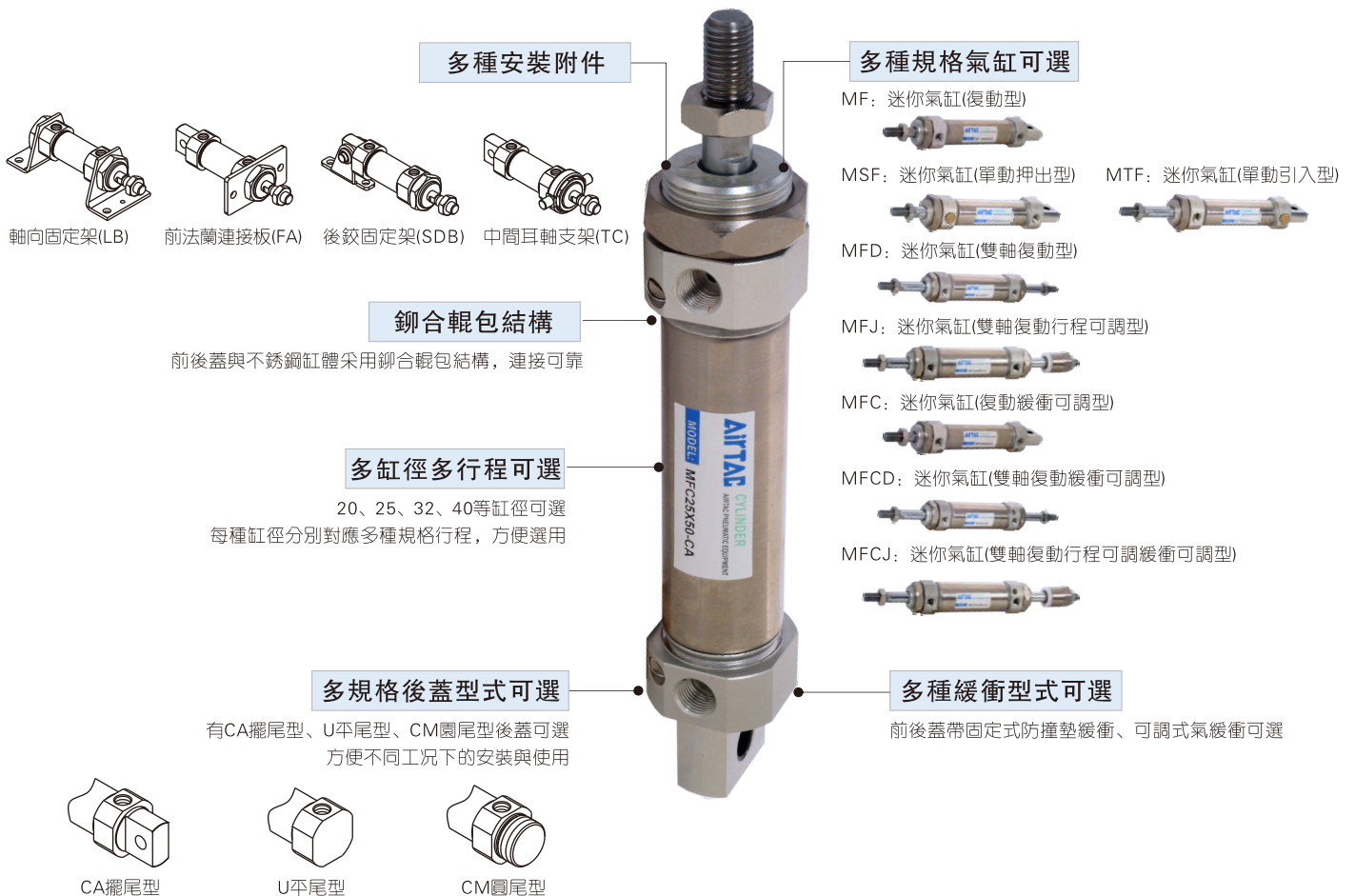




# MF系列不銹鋼迷你氣缸

## MF系列產品概覽



## 氣缸理論出力表

單位：牛頓 (N)

| 氣缸<br>內徑 | 活塞杆<br>外徑 | 作動<br>方式 | 受壓面積<br>(mm <sup>2</sup> ) | 空氣壓力(MPa) |       |       |       |       |       |       |
|----------|-----------|----------|----------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          |           |          |                            | 0.1       | 0.2   | 0.3   | 0.4   | 0.5   | 0.6   | 0.7   |
| 20       | 8         | 伸出單動     | 314.0                      | —         | 24.3  | 55.7  | 87.1  | 117.5 | 149.9 | 181.3 |
|          |           | 引入單動     | 263.8                      | —         | 14.3  | 40.6  | 67.0  | 93.4  | 119.8 | 146.1 |
|          |           | 復動       | 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        | 伸出單動     | 490.6                      | —         | 45.6  | 94.7  | 143.8 | 192.8 | 241.9 | 290.9 |
|          |           | 引入單動     | 412.1                      | —         | 29.9  | 71.1  | 112.4 | 153.6 | 194.8 | 236.0 |
|          |           | 復動       | 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        | 伸出單動     | 804.3                      | —         | 82.2  | 162.6 | 242.9 | 323.3 | 403.7 | 484.1 |
|          |           | 引入單動     | 691.2                      | —         | 59.6  | 128.6 | 197.7 | 266.8 | 335.9 | 405.0 |
|          |           | 復動       | 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        | 伸出單動     | 1256.6                     | —         | 158.5 | 284.1 | 409.7 | 535.3 | 660.9 | 786.5 |
|          |           | 引入單動     | 1055.6                     | —         | 118.3 | 223.8 | 329.3 | 434.8 | 540.3 | 645.8 |
|          |           | 復動       | 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 |

## 安裝與使用(通用性)

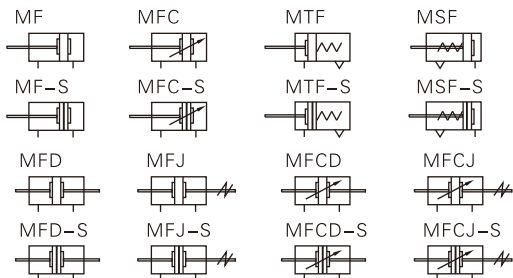


- 1、工作中負載有變化時，應選用輸出力充裕的氣缸；
- 2、在高溫或者腐蝕性條件下，應選用相應的耐高溫或耐腐蝕性氣缸；
- 3、在濕度大，粉塵多，或者有水滴、油塵、焊渣的場合，氣缸應採取必要的防護措施；
- 4、氣缸接入管道前，必須清除管道內臟物，防止雜物進入氣缸內；
- 5、氣缸使用介質應經過40 μm以上濾芯過濾後方可使用；
- 6、在低溫環境下，應採取抗凍措施，防止系統中的水分凍結；
- 7、氣缸使用前應經空載試運轉，運轉前將緩衝調至最小，逐步放鬆，以免產生過大衝擊而損傷氣缸；
- 8、避免側向負載，否則活塞杆會彎曲變形且損壞杆端螺紋。單動型不可在回程時加載；
- 9、氣缸拆下長時間不使用，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。





### 符號



### 產品特性

- 1、執行JIS標準；
- 2、活塞密封採用異型雙向密封結構，尺寸緊湊，有儲油功能；
- 3、前後蓋帶固定式防撞墊，可減少氣缸的換向衝擊；
- 4、多種後蓋形式，使氣缸安裝更方便；
- 5、前後蓋與不銹鋼缸體採用鉚合包結構，連接可靠；
- 6、缸體採用高精度不銹鋼管，强度高，抗腐蝕；
- 7、同缸徑同行程氣缸，MF系列氣缸比ISO6432標準氣缸長度小；
- 8、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        |     | 復動型、復動緩衝型、單動伸出型、單動引入型                                                |    |    |          |
| 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 | 0.15~1.0MPa(22~145psi)(1.5~10.0bar)                                  |    |    |          |
|             | 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      |     | 0~150 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> >150 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub> |    |    |          |
| 緩衝型式        |     | MFC、MFCD、MFCJ系列：可調緩衝                                                 |    |    | 其它系列：防撞墊 |
| 接管口徑 [注1]   |     | PT1/8                                                                |    |    | PT1/4    |

[注1] 接管牙型有PT牙、G牙、NPT牙可選；另：傳感器的選配詳見P413頁。

### 行程

| 內徑(mm)                     | 標準行程(mm) | 最大行程                                                                          | 容許行程    |
|----------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------|---------|
| MF<br>MFC                  | 20       | 10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300 350 400 450 500 | 500 800 |
|                            | 25       | 10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300 350 400 450 500 | 500 800 |
|                            | 32       | 10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300 350 400 450 500 | 500 800 |
|                            | 40       | 10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300 350 400 450 500 | 500 800 |
| MFD<br>MFCD<br>MFJ<br>MFCJ | 20       | 10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300                 | 300 -   |
|                            | 25       | 10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300                 | 300 -   |
|                            | 32       | 10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300 350 400 450 500 | 500 -   |
|                            | 40       | 10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150 160 175 200 250 300 350 400 450 500 | 500 -   |
| MSF<br>MTF                 | 20       | 10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150                                     | - -     |
|                            | 25       | 10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150                                     | - -     |
|                            | 32       | 10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150                                     | - -     |
|                            | 40       | 10 15 20 25 30 40 50 60 75 80 100 125 150                                     | - -     |

[注] 其它特殊行程請與本公司聯系。

### 成品訂購碼

| MF 32 × 50 S CM □ □                                                          |                      |        |                          |                  |                           |                                                             |                          |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------|--------------------------|------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------|
| MFD 32 × 50 S □ □                                                            |                      |        |                          |                  |                           |                                                             |                          |
| MFJ 32 × 50-20 S □ □                                                         |                      |        |                          |                  |                           |                                                             |                          |
| ①                                                                            | ②                    | ③      | ④                        | ⑤                | ⑥                         | ⑦                                                           | ⑧                        |
| ①規格代號                                                                        | ②缸徑                  | ③行程    | ④調整行程                    | ⑤磁石代號            | ⑥後蓋型式                     | ⑦固定型式 [注2]                                                  | ⑧牙型代號                    |
| MF：迷你氣缸(復動型)<br>MFC：迷你氣缸(復動緩衝可調型)<br>MSF：迷你氣缸(單動伸出型) [注1]<br>MTF：迷你氣缸(單動引入型) | 20<br>25<br>32<br>40 | 詳見行程列表 | 無此代碼                     | 空白：不附磁石<br>S：附磁石 | CA：擺尾型<br>U：平尾型<br>CM：圓尾型 | 空白：無安裝附件<br>FA：前法蘭連接板<br>SDB：後鉸固定架<br>LB：軸向固定架<br>TC：中間耳軸支架 | 空白：PT牙<br>G：G牙<br>T：NPT牙 |
| MFD：迷你氣缸(雙軸復動型)<br>MFCD：迷你氣缸(雙軸復動緩衝可調型)                                      |                      |        | 10 20 30 40<br>50 75 100 |                  | 無此代碼                      | 空白：無安裝附件<br>FA：前法蘭連接板<br>LB：軸向固定架<br>TC：中間耳軸支架              |                          |
| MFJ：迷你氣缸(雙軸復動行程可調型)<br>MFCJ：迷你氣缸(雙軸復動行程可調緩衝可調型)                              |                      |        |                          |                  |                           |                                                             |                          |

[注1] 單動伸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力作用下伸出復位。

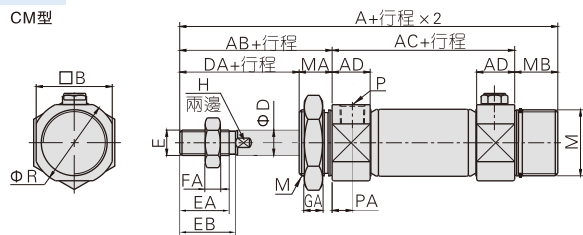
[注2] 安裝附件請參考P94~95頁。



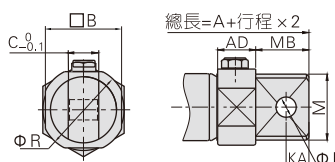
## MF系列

### MTF

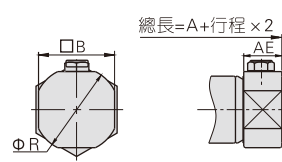
CM型



CA型



U型



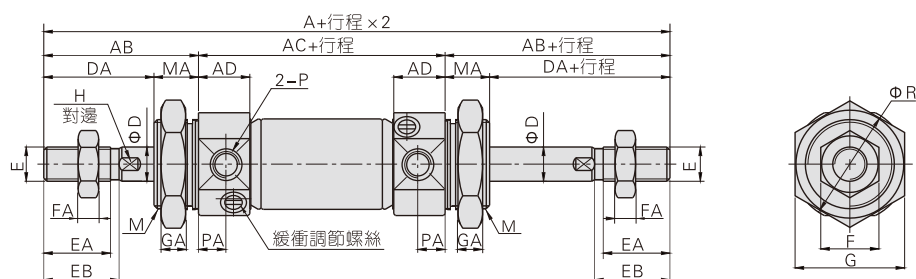
| 缸徑\符號 | A    |        |         |      |        |         |       |        |         |      |        |         | AC      |        |         | M  |    | MA | MB |    |
|-------|------|--------|---------|------|--------|---------|-------|--------|---------|------|--------|---------|---------|--------|---------|----|----|----|----|----|
| 後蓋型式  | CM   |        |         | CA   |        |         | U     |        |         | -    |        |         | -       |        |         | CM | CA | -  | CA | CM |
| 行程    | 1~50 | 51~100 | 101~150 | 1~50 | 51~100 | 101~150 | 1~50  | 51~100 | 101~150 | 1~50 | 51~100 | 101~150 | 1~50    | 51~100 | 101~150 | -  | -  | -  | -  | -  |
| 20    | 141  | 166    | 191     | 149  | 174    | 199     | 128   | 153    | 178     | 87   | 112    | 137     | M20×1.5 | 20     | 14      | 21 | 13 |    |    |    |
| 25    | 145  | 170    | 195     | 153  | 178    | 203     | 133   | 158    | 183     | 87   | 112    | 137     | M26×1.5 | 26     | 14      | 21 | 13 |    |    |    |
| 32    | 147  | 172    | 197     | 161  | 186    | 211     | 135   | 160    | 185     | 89   | 114    | 139     | M26×1.5 | 26     | 14      | 27 | 13 |    |    |    |
| 40    | 179  | 204    | 229     | 190  | 215    | 240     | 163.5 | 188.5  | 213.5   | 113  | 138    | 163     | M32×2.0 | 32     | 16      | 27 | 16 |    |    |    |

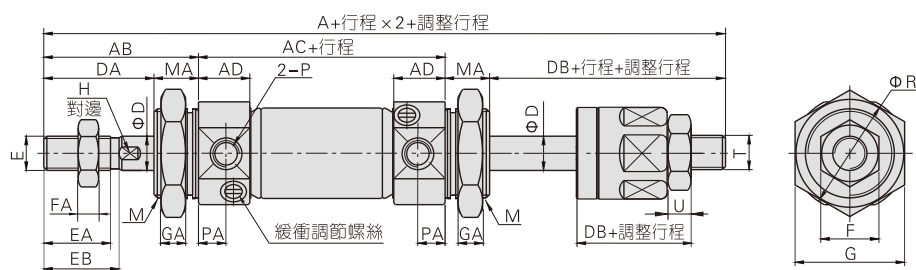
| 缸徑\符號 | AB | AD   | AE   | B    | C  | D  | DA | E        | EA   | EB | F  | FA | G  | GA | H  | K  | KA | P     | PA  | R    |
|-------|----|------|------|------|----|----|----|----------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|------|
| 20    | 41 | 14.5 | 14.5 | 25   | 12 | 8  | 27 | M8×1.25  | 16.5 | 18 | 12 | 6  | 26 | 8  | 6  | 8  | 9  | PT1/8 | 7.5 | 29   |
| 25    | 45 | 14.5 | 15.5 | 30   | 12 | 10 | 31 | M10×1.25 | 20.5 | 22 | 17 | 6  | 32 | 8  | 8  | 8  | 9  | PT1/8 | 7.5 | 33.5 |
| 32    | 45 | 14.5 | 15.5 | 34.5 | 20 | 12 | 31 | M10×1.25 | 20.5 | 22 | 17 | 6  | 32 | 8  | 10 | 10 | 12 | PT1/8 | 7.5 | 37.5 |
| 40    | 50 | 21.5 | 22   | 42.5 | 20 | 16 | 34 | M14×1.5  | 22.5 | 24 | 19 | 8  | 41 | 10 | 14 | 10 | 12 | PT1/4 | 11  | 46.5 |

(注) 附磁型與不附磁型之尺寸相同。

### MFD/MFCD



### MFJ/MFCJ



| 缸徑\符號 | A        |          | AB | AC | AD   | D  | DA | DB | E        | EA   | EB | F  | FA | G  | GA | H  | M       | MA | P     | PA  | R    | T        | U |
|-------|----------|----------|----|----|------|----|----|----|----------|------|----|----|----|----|----|----|---------|----|-------|-----|------|----------|---|
| 規格代號  | MFD\MFCD | MFJ\MFCJ |    |    |      |    |    |    |          |      |    |    |    |    |    |    |         |    |       |     |      |          |   |
| 20    | 144      | 141      | 41 | 62 | 14.5 | 8  | 27 | 24 | M8×1.25  | 16.5 | 18 | 12 | 6  | 26 | 8  | 6  | M20×1.5 | 14 | PT1/8 | 7.5 | 29   | M8×1.25  | 5 |
| 25    | 152      | 148      | 45 | 62 | 14.5 | 10 | 31 | 27 | M10×1.25 | 20.5 | 22 | 17 | 6  | 32 | 8  | 8  | M26×1.5 | 14 | PT1/8 | 7.5 | 33.5 | M10×1.25 | 6 |
| 32    | 154      | 150      | 45 | 64 | 14.5 | 12 | 31 | 27 | M10×1.25 | 20.5 | 22 | 17 | 6  | 32 | 8  | 10 | M26×1.5 | 14 | PT1/8 | 7.5 | 37.5 | M10×1.25 | 6 |
| 40    | 188      | 182      | 50 | 88 | 21.5 | 16 | 34 | 28 | M14×1.5  | 22.5 | 24 | 19 | 8  | 41 | 10 | 14 | M32×2.0 | 16 | PT1/4 | 11  | 46.5 | M12×1.25 | 7 |

(注) 附磁型與不附磁型之尺寸相同。

### 附件訂購碼列表

| 缸徑/附件名稱 | 安裝附件     |          |          |                        | 活塞杆端接頭  |         |            |            | 傳感器  |      |      |
|---------|----------|----------|----------|------------------------|---------|---------|------------|------------|------|------|------|
|         | LB       | FA       | TC       | SDB                    | I: I接頭  | Y: Y接頭  | F: 浮動接頭    | U: 魚眼接頭    | CMSG | DMSG | EMSG |
| 20      | F-MF20LB | F-MF20FA | F-MF20TC | F-MF20SDB<br>F-MF32SDB | F-MF20I | F-MF20Y | F-M8X125F  | F-M8X125U  | CMSG | DMSG | EMSG |
| 25      | F-MF32LB | F-MF32FA | F-MF32TC |                        | F-MF25I | F-MF25Y | F-M10X125F | F-M10X125U |      |      |      |
| 32      | F-MF40LB | F-MF40FA | F-MF40TC |                        | F-MF40I | F-MF40Y | F-M14X150F | F-M14X150U |      |      |      |

### 附件選配

| 氣缸系列附件類別 |     | 安裝附件 |    |     |    | 活塞杆端接頭 |   |        |   | 傳感器  |      |      |
|----------|-----|------|----|-----|----|--------|---|--------|---|------|------|------|
|          |     | LB   | FA | SDB | TC | I      | Y | U [注1] | F | CMSG | DMSG | EMSG |
| MF       | 標準型 | ●    | ●  | ●   | ●  | ●      | ● | ●      | ● | ×    | ×    | ×    |
| MFC      | 附磁型 | ●    | ●  | ●   | ●  | ●      | ● | ●      | ● | ●    | ●    | ●    |
| MSF      | 標準型 | ●    | ●  | ●   | ●  | ●      | ● | ●      | ● | ×    | ×    | ×    |
| MTF      | 附磁型 | ●    | ●  | ●   | ●  | ●      | ● | ●      | ● | ●    | ●    | ●    |
| MFD      | 標準型 | ●    | ●  | ×   | ●  | ●      | ● | ●      | ● | ×    | ×    | ×    |
| MFCD     | 附磁型 | ●    | ●  | ×   | ●  | ●      | ● | ●      | ● | ●    | ●    | ●    |
| MFJ      | 標準型 | ●    | ●  | ×   | ●  | ●      | ● | ●      | ● | ×    | ×    | ×    |
| MFCJ     | 附磁型 | ●    | ●  | ×   | ●  | ●      | ● | ●      | ● | ●    | ●    | ●    |

### 附件材質

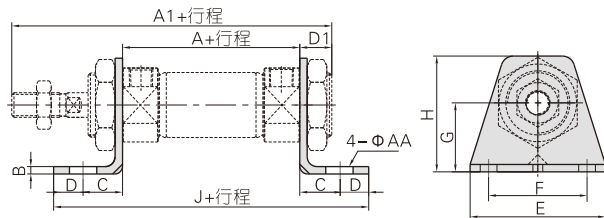
| 缸徑\附件類別 | 安裝附件 |    |     |    | 活塞杆端接頭 |   |   |   |
|---------|------|----|-----|----|--------|---|---|---|
|         | LB   | FA | SDB | TC | I      | Y | F | U |
| 20~40   | △    | △  | △   | ■  | □      | □ | □ | □ |

■——鑄鋼；△——SPCC；□——破鋼；

[注1] 浮動接頭(F)與魚眼接頭(U)為通用件，  
詳細資料參見P409~412頁。

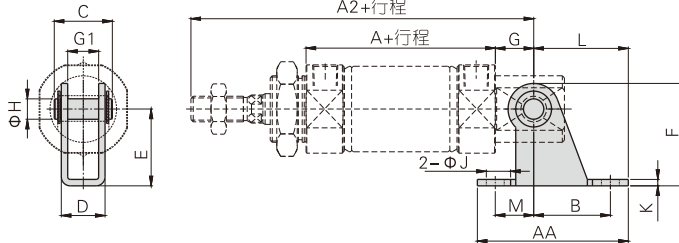
### 附件外部規格

#### LB



| 缸徑\符號 | A  | A1  | AA | B   | C  | D  | D1 | E  | F  | G  | H  | J   |
|-------|----|-----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 20    | 62 | 116 | 7  | 3   | 20 | 8  | 13 | 55 | 40 | 25 | 40 | 118 |
| 25    | 62 | 120 | 7  | 3.5 | 20 | 8  | 13 | 55 | 40 | 28 | 47 | 118 |
| 32    | 64 | 122 | 7  | 3.5 | 20 | 8  | 13 | 55 | 40 | 28 | 47 | 120 |
| 40    | 88 | 154 | 7  | 3.5 | 23 | 10 | 16 | 75 | 55 | 30 | 54 | 154 |

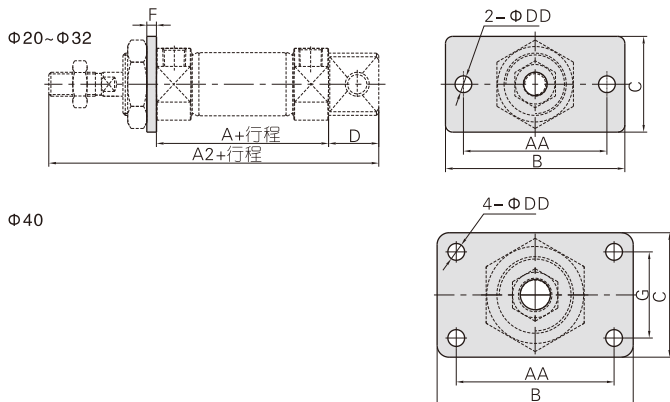
#### SDB



| 缸徑\符號 | A  | A2  | AA | B  | C    | D    | E  | F  | G  | G1   | H  | K   | J | L  | M  |
|-------|----|-----|----|----|------|------|----|----|----|------|----|-----|---|----|----|
| 20    | 62 | 115 | 59 | 30 | 22.7 | 17.1 | 30 | 40 | 12 | 12.1 | 8  | 2.5 | 7 | 37 | 15 |
| 25    | 62 | 119 | 59 | 30 | 22.7 | 17.1 | 30 | 40 | 12 | 12.1 | 8  | 2.5 | 7 | 37 | 15 |
| 32    | 64 | 124 | 75 | 40 | 32.7 | 26.1 | 40 | 53 | 15 | 20.1 | 10 | 3   | 9 | 50 | 15 |
| 40    | 88 | 153 | 75 | 40 | 32.7 | 26.1 | 40 | 53 | 15 | 20.1 | 10 | 3   | 9 | 50 | 15 |

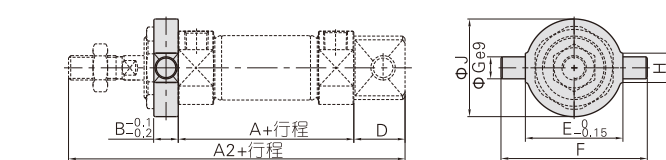
[注] SDB後鉸固定架附相應PIN。

#### FA



| 缸徑\符號 | A  | A2  | AA | B  | C  | D  | DD | F   | G  |
|-------|----|-----|----|----|----|----|----|-----|----|
| 20    | 62 | 124 | 60 | 75 | 34 | 21 | 7  | 3.5 | —  |
| 25    | 62 | 128 | 60 | 75 | 40 | 21 | 7  | 4   | —  |
| 32    | 64 | 136 | 60 | 75 | 40 | 27 | 7  | 4   | —  |
| 40    | 88 | 165 | 66 | 82 | 52 | 27 | 7  | 4   | 36 |

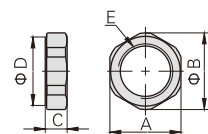
#### TC



| 缸徑\符號 | A  | A2  | B  | D  | E  | F  | G  | H  | J  |
|-------|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| 20    | 62 | 124 | 10 | 21 | 32 | 52 | 8  | 12 | 32 |
| 25    | 62 | 128 | 10 | 21 | 40 | 60 | 9  | 12 | 40 |
| 32    | 64 | 136 | 10 | 27 | 40 | 60 | 9  | 12 | 40 |
| 40    | 88 | 165 | 11 | 27 | 53 | 77 | 10 | 14 | 53 |

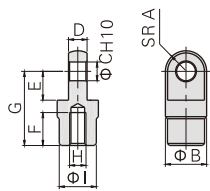
TC鎖緊用專用螺母

| 缸徑\符號 | A  | B  | C  | D  | E       |
|-------|----|----|----|----|---------|
| 20    | 26 | 28 | 8  | 25 | M20×1.5 |
| 25    | 32 | 34 | 8  | 31 | M26×1.5 |
| 32    | 32 | 34 | 8  | 31 | M26×1.5 |
| 40    | 41 | 45 | 10 | 40 | M32×2.0 |

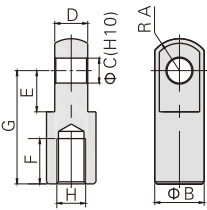


I接頭

F-MF20I、F-MF25I



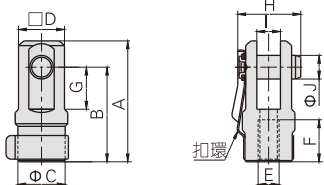
F-MF40I



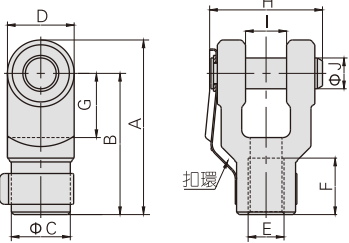
| 型號\符號   | A   | B  | C  | D  | E  | F  | G  | H        | I  |
|---------|-----|----|----|----|----|----|----|----------|----|
| F-MF20I | 9.5 | 20 | 9  | 9  | 14 | 16 | 36 | M8×1.25  | 18 |
| F-MF25I | 9.5 | 20 | 9  | 9  | 14 | 18 | 38 | M10×1.25 | 18 |
| F-MF40I | 15  | 24 | 12 | 16 | 20 | 22 | 55 | M14×1.5  | —  |

Y接頭

F-MF20Y  
F-MF25Y



F-MF40Y



| 型號\符號   | A  | B  | C  | D    | E        | F  | G  | H  | I  | J  |
|---------|----|----|----|------|----------|----|----|----|----|----|
| F-MF20Y | 46 | 36 | 18 | 17.5 | M8×1.25  | 16 | 16 | 24 | 9  | 9  |
| F-MF25Y | 48 | 38 | 18 | 17.5 | M10×1.25 | 18 | 16 | 24 | 9  | 9  |
| F-MF40Y | 68 | 55 | 23 | 26   | M14×1.5  | 22 | 25 | 44 | 16 | 12 |