

# 單軸機器人



|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 1-1 單軸機器人的特長.....            | E02 |
| 1-1-1 單軸機器人的介紹.....          | E02 |
| 1-2 單軸機器人的特色.....            | E03 |
| 1-2-1 模組化設計的優點.....          | E03 |
| 1-2-2 四方向等負荷.....            | E03 |
| 1-2-3 高剛性.....               | E03 |
| 1-2-4 高精度省空間.....            | E03 |
| 1-3 週邊配件的選購.....             | E04 |
| 1-3-1 單軸機器人配件介紹.....         | E04 |
| 1-3-2 KP 系列公稱代號及負載規格尺寸表..... | E06 |
| 1-4 精度設計.....                | E08 |
| 1-4-1 精度等級.....              | E08 |
| 1-5 最大速度.....                | E09 |
| 1-5-1 最大長度與最大移速.....         | E09 |
| 1-6 壽命的計算.....               | E10 |
| 1-6-1 靜態安全係數.....            | E10 |
| 1-6-2 使用壽命.....              | E11 |
| 1-7 潤滑.....                  | E13 |
| 1-7-1 潤滑須知.....              | E13 |
| 1-8 KP 產品系列.....             | E14 |
| KP26 (標準型).....              | E14 |
| KP26 (標準型含護蓋).....           | E15 |
| KP26 (支撐座低組裝).....           | E16 |
| KP33 (標準型).....              | E17 |
| KP33 (標準型含護蓋).....           | E18 |
| KP33 (支撐座低組裝).....           | E19 |
| KP33 (輕載型).....              | E20 |
| KP33 (輕載型含護蓋).....           | E21 |
| KP33 (輕載型支撐座低組裝).....        | E22 |
| KP46 (標準型).....              | E23 |
| KP46 (標準型含護蓋).....           | E24 |
| KP46 (支撐座低組裝).....           | E25 |
| KP46 (輕載型).....              | E26 |
| KP46 (輕載型含護蓋).....           | E27 |
| KP46 (輕載型支撐座低組裝).....        | E28 |
| 1-9 馬達座與馬達連接法蘭.....          | E29 |
| 1-9-1 適用馬達對照表.....           | E29 |
| 1-9-2 馬達座與馬達連接法蘭.....        | E33 |
| 1-9-3 極限開關.....              | E38 |
| 1-9-4 極限軌道.....              | E39 |

## 1-1 單軸機器人的特長

### ■ 1-1-1 單軸機器人的介紹

採用 TBI MOTION 之線軌與螺桿的優點，將螺帽與滑塊設計成一體式機構，並搭配高剛性的 U 型軌最佳化斷面，可達到最佳的空間節省及大幅度減少組裝的時間，確保其高剛性、高精度的要求，其鋼珠滾動面採用 2 列哥德式圓弧及 45° 接觸角的卓越設計，可承受來自四方向的負荷能力，更提供了 X、Y、Z 軸向全方位並用。

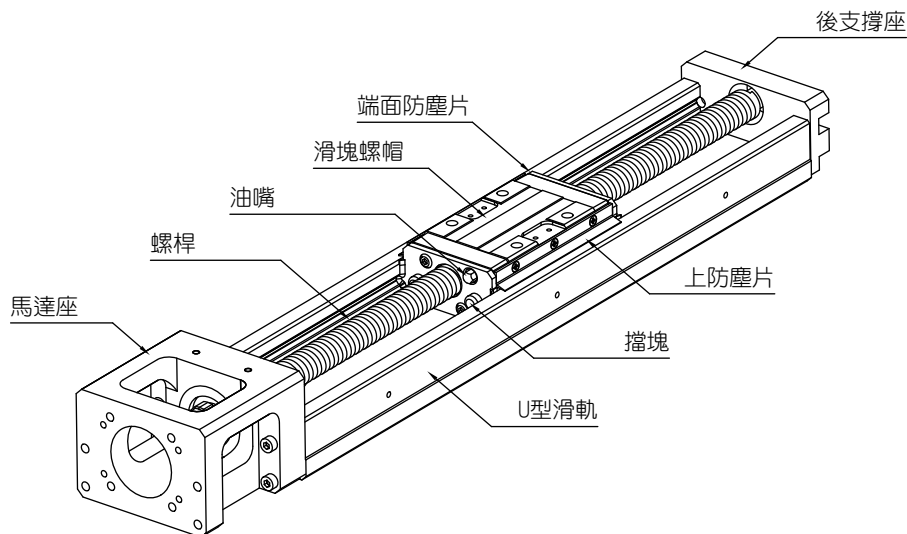


圖 1.1.1 單軸機器人本體結構

## 1-2 單軸機器人的特色

### ■ 1-2-1 模組化設計的優點

透過滾珠螺桿與線性滑軌的雙重組合，使其在安裝、更換上的時間能更加地精簡且保持使用之壽命，相較於傳統所用的線性平台裝置，需經導引及驅動元件的選擇，並一再地調校檢測，加上體積大易佔空間等問題；故而選用 KP 單軸機器人系列是為經濟實惠的方式，它能提供便利安裝、快速搭配與高剛性、體積較小等優勢，可減少客戶端的使用時間和環境應用空間。

### ■ 1-2-2 四方向等負荷

鋼珠與珠槽接觸面皆以  $45^\circ$  角設計為主，可適當且承受任何安裝型態，無論是徑向、反徑向或側向安裝之下，均能符合相同的額定負荷。

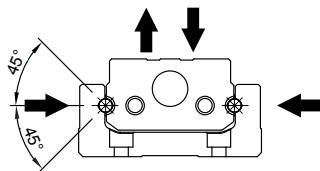


圖 1.2.1

### ■ 1-2-3 高剛性

經由 Ansys 的最佳化 U 型軌設計，使得軌道更輕量化、體積更為輕巧，對於懸臂負荷狀態下呈現出更高的剛性，達到剛性與體積兩者間的完美平衡。

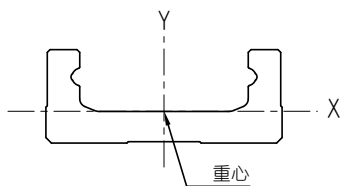


圖 1.2.2

表 1.1.1

單位:  $\text{mm}^4$

| 型號   | $I_x$               | $I_y$               |
|------|---------------------|---------------------|
| KP26 | $1.116 \times 10^4$ | $1.393 \times 10^5$ |
| KP33 | $3.542 \times 10^4$ | $3.243 \times 10^5$ |
| KP46 | $1.256 \times 10^5$ | $1.305 \times 10^6$ |

(注)  $I_x$ : 繞 X 軸之斷面二次矩;  $I_y$ : 繞 Y 軸之斷面二次矩。

### ■ 1-2-4 高精度省空間

因變動負荷所產生的摩擦阻力之變化將降至最低，達成高精度進給的需求。而螺帽與滑軌的結合，使得空間節省並得到最佳的配置。

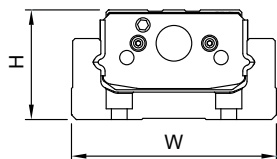


圖 1.2.3

表 1.1.2

單位: mm

| 型號   | H  | W  |
|------|----|----|
| KP26 | 26 | 50 |
| KP33 | 33 | 60 |
| KP46 | 46 | 86 |

## 1-3 週邊配件的選購

### ■ 1-3-1 單軸機器人配件介紹

為了因應各種作業上的需求，KP 單軸機器人可另行選購防塵鋁護蓋、極限開關、馬達連接法蘭等相關裝置或配件選擇使用。

- 防塵鋁護蓋：預防異物入侵、阻隔異物以確保整體精度、壽命及順暢性。
- 馬達連接法蘭：適用於對應不同馬達時鎖固在 KP 單軸機器人上。
- 極限開關：協助滑塊定位、原點啟動及過行程的安全保護裝置。

單軸機器人的各裝置與選配配件

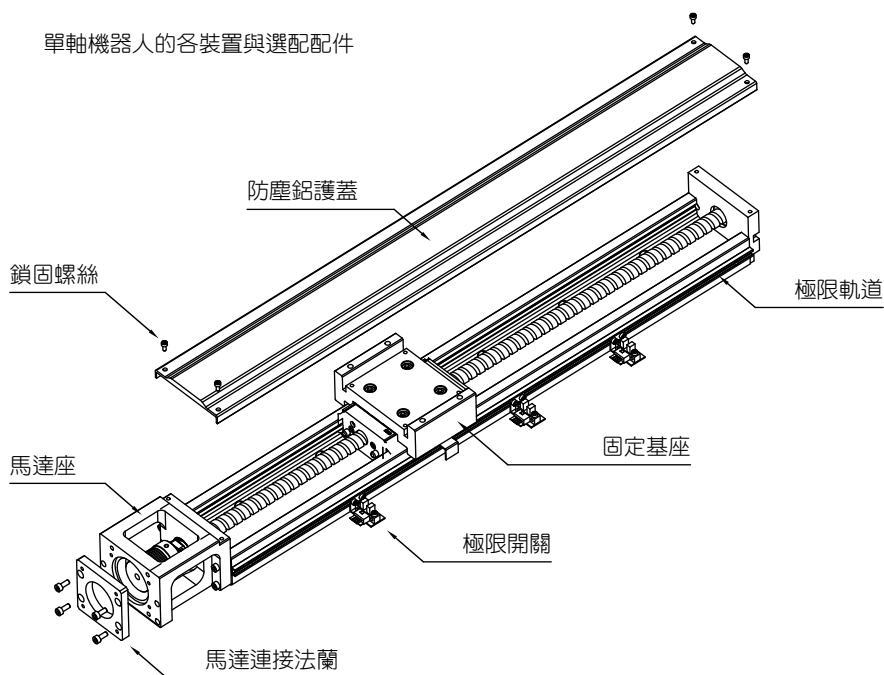


圖 1.3.1 各裝置及配件之標示

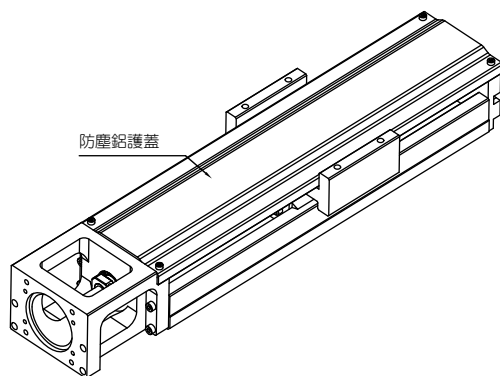


圖 1.3.2 防塵鋁護蓋型

1-3 精度設計

■ 1-3-2 KP 系列公稱代號

**KP 026 02 K N - 2 - 300 - P (D) + M01 F01 C01 S01**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬

| ①    | ②          | ③                                         | ④                                          |
|------|------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 公稱型號 | 尺寸規格       | 滾珠螺桿 (BS) 導程                              | 螺帽型式                                       |
| KP   | 26, 33, 46 | KP26 : 2<br>KP33 : 5, 10<br>KP46 : 10, 20 | K, V : 標準 X : 特殊<br>(K 為 26 型・V 為 33、46 型) |

| ⑤              | ⑥    | ⑦       | ⑧                      |
|----------------|------|---------|------------------------|
| 滑座長度           | 滑座數量 | 軌道長度    | 精度等級                   |
| N : 標準 S : 輕載型 | 1, 2 | 單位 : mm | P : 精密級 H : 高級 N : 一般級 |

| ⑨                                       | ⑩                                                  | ⑪             |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|
| 軸端加粗                                    | 馬達                                                 | 馬達連接法蘭        |
| <input type="checkbox"/> : 無 (D) : 軸端加粗 | <input type="checkbox"/> : 無 M : 附馬達 ( 參照 E29-E32) | ( 參照 E33-E37) |

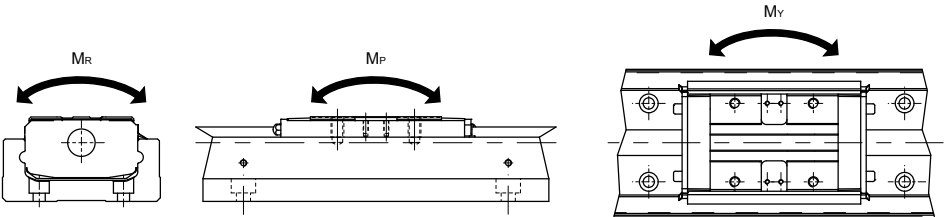
※ 型號 :KP26 無軸端加粗規格。

※ 精度等級 : 一般級 (N) 無軸端加粗規格。

| ⑫                                                          | ⑬                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 防塵蓋                                                        | 包含極限開關                                                                                                                                                                     |
| <input type="checkbox"/> : 無護蓋 C01 : 防塵鋁護蓋<br>C02 : 支撐座低組裝 | <input type="checkbox"/> : 標準無開關<br>S01~03 : 只有極限軌道 ( 參照 E38. 表 1.9.6)<br>S04~06 : Omron SX671<br>S07~09 : Omron SX674<br>S10~12 : SUNX GX-F12A<br>S13~15 : SUNX GX-F12A-P |

※ 備註 : 選購單軸機器人時・每組內含 3 個極限開關・請參照 E04. 圖 1.3.1 所示 ; 若有特殊需求・請詢問 TBI MOTION 業務人員。

KP 負載規格尺寸表



| 公稱型號       |     | 滾珠螺桿    |         |                    |                     | 線性滑軌               |       |                     |       |                         |      |     |      |                         |      |     |      |                         |      |      |      |
|------------|-----|---------|---------|--------------------|---------------------|--------------------|-------|---------------------|-------|-------------------------|------|-----|------|-------------------------|------|-----|------|-------------------------|------|------|------|
|            |     | 軸徑<br>d | 導程<br>l | 動額定<br>負荷<br>Ca(N) | 靜額定<br>負荷<br>Coa(N) | 動額定<br>負荷<br>Ca(N) |       | 靜額定<br>負荷<br>Coa(N) |       | 容許靜力矩                   |      |     |      |                         |      |     |      |                         |      |      |      |
|            |     |         |         |                    |                     |                    |       |                     |       | 俯仰 M <sub>P</sub> (N-m) |      |     |      | 偏轉 M <sub>Y</sub> (N-m) |      |     |      | 滾轉 M <sub>R</sub> (N-m) |      |      |      |
|            |     |         |         |                    |                     | N                  | S     | N                   | S     | LS                      | LD   | NS  | ND   | LS                      | LD   | NS  | ND   | LS                      | LD   | NS   | ND   |
| KP<br>2602 | 精密級 | 8       | 2       | 1829               | 3590                | 8058               | -     | 10578               | -     | 62                      | 481  | -   | -    | 62                      | 481  | -   | -    | 180                     | 360  | -    | -    |
|            | 高級  |         |         | 1829               | 3590                |                    |       |                     |       |                         |      |     |      |                         |      |     |      |                         |      |      |      |
|            | 一般級 |         |         | 1555               | 3051                |                    |       |                     |       |                         |      |     |      |                         |      |     |      |                         |      |      |      |
| KP<br>3305 | 精密級 | 12      | 5       | 3996               | 7249                | 11201              | 8441  | 14839               | 9893  | 108                     | 720  | 49  | 413  | 108                     | 720  | 49  | 413  | 310                     | 620  | 207  | 413  |
|            | 高級  |         |         | 3996               | 7249                |                    |       |                     |       |                         |      |     |      |                         |      |     |      |                         |      |      |      |
|            | 一般級 |         |         | 3396               | 6161                |                    |       |                     |       |                         |      |     |      |                         |      |     |      |                         |      |      |      |
| KP<br>3310 | 精密級 | 12      | 10      | 2696               | 4592                | 11201              | 8441  | 14839               | 9893  | 108                     | 720  | 49  | 413  | 108                     | 720  | 49  | 413  | 310                     | 620  | 207  | 413  |
|            | 高級  |         |         | 2696               | 4592                |                    |       |                     |       |                         |      |     |      |                         |      |     |      |                         |      |      |      |
|            | 一般級 |         |         | 2292               | 3903                |                    |       |                     |       |                         |      |     |      |                         |      |     |      |                         |      |      |      |
| KP<br>4610 | 精密級 | 15      | 10      | 5876               | 11131               | 39886              | 33246 | 56974               | 44313 | 610                     | 4021 | 307 | 2517 | 610                     | 4021 | 307 | 2517 | 1728                    | 3456 | 1344 | 2688 |
|            | 高級  |         |         | 5876               | 11131               |                    |       |                     |       |                         |      |     |      |                         |      |     |      |                         |      |      |      |
|            | 一般級 |         |         | -                  | -                   |                    |       |                     |       |                         |      |     |      |                         |      |     |      |                         |      |      |      |
| KP<br>4620 | 精密級 | 15      | 20      | 3790               | 7033                | 39886              | 33246 | 56974               | 44313 | 610                     | 4021 | 307 | 2517 | 610                     | 4021 | 307 | 2517 | 1728                    | 3456 | 1344 | 2688 |
|            | 高級  |         |         | 3790               | 7033                |                    |       |                     |       |                         |      |     |      |                         |      |     |      |                         |      |      |      |
|            | 一般級 |         |         | -                  | -                   |                    |       |                     |       |                         |      |     |      |                         |      |     |      |                         |      |      |      |

1-4 精度設計

■ 1-4-1 精度等級

單軸機器人的精度分為精密級（P）、高級（H）、一般級（N），規格如下所示。

表 1.4.1

單位：mm

| 公稱<br>型號 | 軌道<br>長度 | 定位重現性  |        |       | 定位精度  |       |     | 行走平行度 |       |     | 最大啟動扭力<br>(N-cm) |    |     |
|----------|----------|--------|--------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-----|------------------|----|-----|
|          |          | 精密級    | 高級     | 一般級   | 精密級   | 高級    | 一般級 | 精密級   | 高級    | 一般級 | 精密級              | 高級 | 一般級 |
| KP26     | 150      | ±0.003 | ±0.005 | ±0.01 | 0.020 | 0.060 | -   | 0.010 | 0.025 | -   | 4                | 2  | 2   |
|          | 200      |        |        |       |       |       |     |       |       |     |                  |    |     |
|          | 250      |        |        |       |       |       |     |       |       |     |                  |    |     |
|          | 300      |        |        |       |       |       |     |       |       |     |                  |    |     |
| KP33     | 150      | ±0.003 | ±0.005 | ±0.01 | 0.020 | 0.060 | -   | 0.010 | 0.025 | -   | 15               | 7  | 7   |
|          | 200      |        |        |       |       |       |     |       |       |     |                  |    |     |
|          | 300      |        |        |       |       |       |     |       |       |     |                  |    |     |
|          | 400      |        |        |       |       |       |     |       |       |     |                  |    |     |
|          | 500      | ±0.003 | ±0.005 | ±0.01 | 0.025 | 0.100 | -   | 0.015 | 0.035 | -   |                  |    |     |
|          | 600      |        |        |       |       |       |     |       |       |     |                  |    |     |
| KP46     | 340      | ±0.003 | ±0.005 | -     | 0.025 | 0.100 | -   | 0.015 | 0.035 | -   | 15               | 10 | -   |
|          | 440      |        |        |       |       |       |     |       |       |     |                  |    |     |
|          | 540      |        |        |       |       |       |     |       |       |     |                  |    |     |
|          | 640      |        |        |       |       |       |     |       |       |     |                  |    |     |
|          | 740      | ±0.003 | ±0.005 | -     | 0.030 | 0.120 | -   | 0.020 | 0.040 | -   | 17               |    | -   |
|          | 940      | ±0.003 | ±0.005 | -     | 0.040 | 0.150 | -   | 0.030 | 0.050 | -   | 25               |    | -   |

## 1-5 最大速度

### ■ 1-5-1 最大長度與最大移速

單軸機器人受螺桿的危險轉速與 DN 值限制，最大移動速度如下表所示。

表 1.5.1

| 公稱型號 | 滾珠螺桿導程<br>(mm) | 軌道長度<br>(mm) | 速度 (mm / sec) |      |      |
|------|----------------|--------------|---------------|------|------|
|      |                |              | 精密級           | 高級   | 一般級  |
| KP26 | 02             | 150          | 270           | 270  | 270  |
|      |                | 200          | 270           | 270  | 270  |
|      |                | 250          | 270           | 270  | 270  |
|      |                | 300          | 270           | 270  | 270  |
| KP33 | 05             | 150          | 550           | 550  | 390  |
|      |                | 200          | 550           | 550  | 390  |
|      |                | 300          | 550           | 550  | 390  |
|      |                | 400          | 550           | 550  | 390  |
|      |                | 500          | 550           | 550  | 390  |
|      |                | 600          | 340           | 340  | 340  |
|      | 10             | 150          | 1100          | 1100 | 790  |
|      |                | 200          | 1100          | 1100 | 790  |
|      |                | 300          | 1100          | 1100 | 790  |
|      |                | 400          | 1100          | 1100 | 790  |
|      |                | 500          | 1100          | 1100 | 790  |
|      |                | 600          | 670           | 670  | 670  |
| KP46 | 10             | 340          | 740           | 740  | 520  |
|      |                | 440          | 740           | 740  | 520  |
|      |                | 540          | 740           | 740  | 520  |
|      |                | 640          | 740           | 740  | 520  |
|      |                | 740          | 740           | 740  | 520  |
|      |                | 940          | 610           | 610  | 430  |
|      | 20             | 340          | 1480          | 1480 | 1050 |
|      |                | 440          | 1480          | 1480 | 1050 |
|      |                | 540          | 1480          | 1480 | 1050 |
|      |                | 640          | 1480          | 1480 | 1050 |
|      |                | 740          | 1480          | 1480 | 1050 |
|      |                | 940          | 1220          | 1220 | 870  |

1-6 壽命的計算

■ 1-6-1 靜態安全係數

1. 分析導軌部分：

計算 KP 在導軌的負荷時，首先須評估壽命計算需要的平均負載與靜額定時所需要的最大負荷；尤其當運行的距離過短可能會因懸臂負荷引起的大力矩作用之情況下造成其餘的負荷。

$$f_s = \frac{C_o}{P_{max}}$$

$f_s$ ：靜態安全係數

$C_o$ ：基本額定靜負荷 (N)

$P_{max}$ ：最大負荷 (N)

2. 分析滾珠螺桿支撐端部分：

KP 在靜止或運行的時候，因為衝擊、啟動一停止所造成的慣性力等額外之軸向力，必須考慮靜態安全係數。

$$f_s = \frac{C_{oa}}{F_{max}}$$

$f_s$ ：靜態安全係數

$C_{oa}$ ：基本額定靜負荷 (N)

$F_{max}$ ：最大負荷 (N)

表 1.6.1 靜態安全係數  $f_s$

| 使用直線運動系統的機械 | 負荷條件      | $f_s$ 的下限 |
|-------------|-----------|-----------|
| 綜合工業機械      | 沒有振動跟衝擊   | 1.0 - 3.5 |
|             | 有振動跟衝擊作用時 | 2.0 - 5.0 |

※ 靜態安全係數的基準值可能因環境、潤滑狀況、安裝部的精度或剛性的不同而異。

【 $f_c$ ：接觸係數】

在 KP-LD 型中，兩個內滑塊靠緊使用，需以基本額定負荷乘上接觸係數為 0.81。請參照 A10. 表 1.3.2 所示 (靠緊時滑塊的個數 1 或 2)。

【 $f_w$ ：負荷係數】

請參照 A10. 表 1.3.3 所示。

當承受力矩運行時，導軌的負荷分佈會變得不均等，局部的負荷會增大；在此情形之下，將下表 1.6.2 所示的等值力矩係數乘上力矩值，進行負荷計算。

表 1.6.2 力矩等效係數 (K)

| 型 號       | 等效係數 $K_a(\text{mm}^{-1})$ | 等效係數 $K_b(\text{mm}^{-1})$ | 等效係數 $K_c(\text{mm}^{-1})$ |
|-----------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| KP26-N-LS | $1.70 \times 10^{-1}$      | $1.70 \times 10^{-1}$      | $5.88 \times 10^{-2}$      |
| KP26-N-LD | $2.19 \times 10^{-2}$      | $2.19 \times 10^{-2}$      | $5.88 \times 10^{-2}$      |
| KP33-S-NS | $1.37 \times 10^{-1}$      | $1.37 \times 10^{-1}$      | $4.79 \times 10^{-2}$      |
| KP33-S-ND | $2.06 \times 10^{-2}$      | $2.06 \times 10^{-2}$      | $4.79 \times 10^{-2}$      |
| KP33-N-LS | $2.0 \times 10^{-1}$       | $2.0 \times 10^{-1}$       | $4.79 \times 10^{-2}$      |
| KP33-N-LD | $2.39 \times 10^{-2}$      | $2.39 \times 10^{-2}$      | $4.79 \times 10^{-2}$      |
| KP46-S-NS | $1.44 \times 10^{-1}$      | $1.44 \times 10^{-1}$      | $3.29 \times 10^{-2}$      |
| KP46-S-ND | $1.76 \times 10^{-2}$      | $1.76 \times 10^{-2}$      | $3.29 \times 10^{-2}$      |
| KP46-N-LS | $9.33 \times 10^{-2}$      | $9.33 \times 10^{-2}$      | $3.29 \times 10^{-2}$      |
| KP46-N-LD | $1.41 \times 10^{-2}$      | $1.41 \times 10^{-2}$      | $3.29 \times 10^{-2}$      |

$K_a$ ：俯仰方向的力矩等效係數

$K_b$ ：偏移方向的力矩等效係數

$K_c$ ：滾動方向的力矩等效係數

## ■ 1-6-2 使用壽命

KP 由導軌、滾珠螺桿和支撐軸承構成。各構成零件的壽命可用以下計算求得：

### 1. 分析導軌部分：

額定壽命

$$L = \left( \frac{f_c \times C}{f_w \times P_c} \right)^3 \cdot 50 \text{ km}$$

$L$ ：額定壽命 (km)

$C$ ：基本動額定負荷 (N)

$P_c$ ：負荷計算值 (N)

$f_c$ ：接觸係數

$f_w$ ：負荷係數

## 1-6 壽命的計算

在 KP-LD 型中的 2 個內滑塊靠緊使用，且都有力矩產生時，參照 表 1.6.2 等值係數乘以負荷力矩，可得等效負荷。

$$P_m = K \times M$$

$P_m$ ：一個滑軌的等效負荷 (kgf)

$K$ ：力矩等效係數 (mm)

$M$ ：力矩負荷 (kgf × mm)

在 KP-LD 型上作用  $M_c$  力矩時：

$$P_m = \frac{K_c \cdot M_c}{2}$$

在 KP-LD 型上同時作用徑向負荷 ( $P$ ) 和力矩時：

$$P_E = P + P_m$$

$P_E$ ：總等效徑向負荷 (N)

### 【壽命時間】

計算得到額定壽命後，可用下列公式計算壽命時間。(需在行程長度和每分鐘往返次數不變時)

$$L_h = \frac{L \cdot 10^6}{2 \cdot \ell_s \cdot N_1 \cdot 60}$$

$L_h$ ：工作壽命 (h)

$\ell_s$ ：行程長度 (mm)

$N_1$ ：每分鐘往返次數 ( $\text{min}^{-1}$ )

## 2. 分析滾珠螺桿支撐端部分：

額定壽命

$$L = \left( \frac{C_a}{f_w \cdot F_a} \right)^3 \cdot 10^6$$

$L$ ：額定壽命 (rev)

$C_a$ ：基本動額定負荷 (N)

$F_a$ ：負荷計算值 (N)

$f_w$ ：負荷係數 (參照 E10. 表 1.6.1)

## 1-7 壽命的計算 / 潤滑

### 【壽命時間】

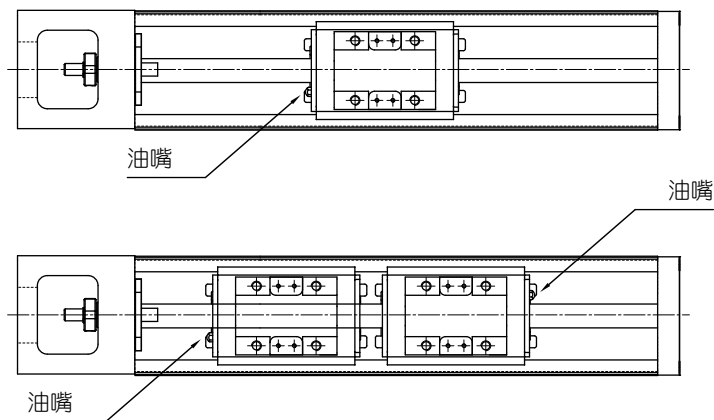
計算得到額定壽命後，可用下列公式計算壽命時間。(需在行程長度和每分鐘往返次數不變時)

$$L_h = \frac{L \cdot \ell}{2 \cdot \ell_s \cdot N_1 \cdot 60}$$

$L_h$ : 工作壽命 (h)  
 $\ell_s$ : 行程長度 (mm)  
 $N_1$ : 每分鐘往返次數 ( $\text{min}^{-1}$ )  
 $\ell$ : 螺桿導程 (mm)

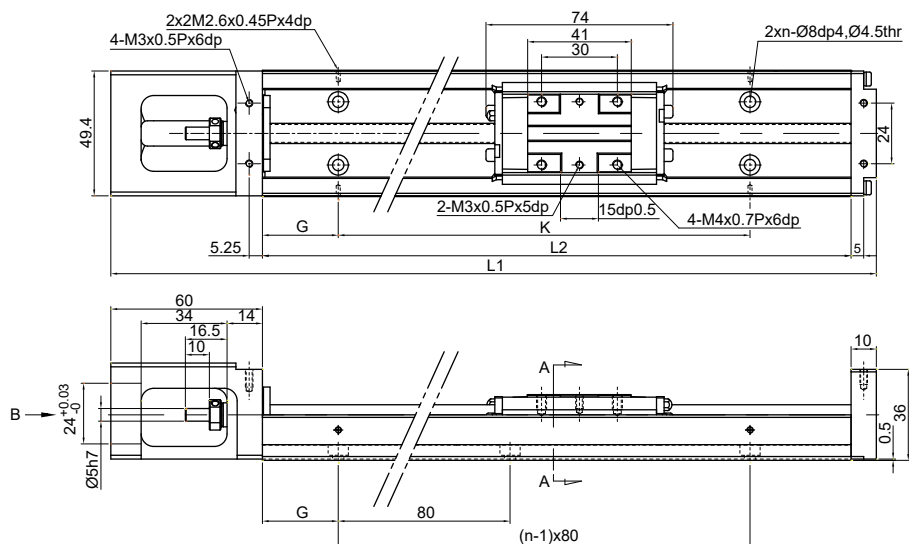
### ■ 1-7-1 潤滑須知

使用單軸機器人時進行良好潤滑是有其必要的；若無給油使用，運動部份的摩擦將會增加，並可能造成壽命縮短之主因。建議每使用距離達 100km 時，應再給予補充潤滑油脂，藉由注油槍將油注入滑塊上的油嘴，而油脂適用於不超過 60m/min，且對冷卻作用無要求之場合。



## 1-8 KP 產品系列

### ■ 1-8-1 KP26 (標準型)



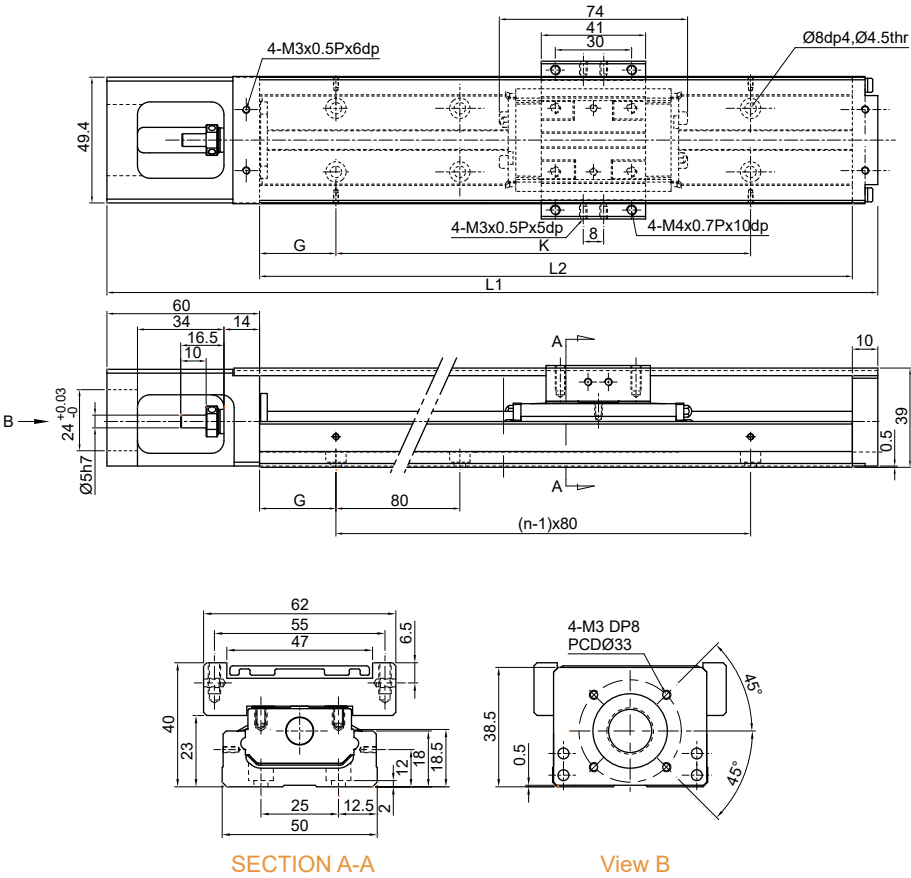
SECTION A-A

View B

| 軌道長度<br>L2(mm) | 全長<br>L1(mm) | 最大行程 (mm) |       | G(mm) | K(mm) | n | 總重量 (kg) |       |
|----------------|--------------|-----------|-------|-------|-------|---|----------|-------|
|                |              | LS 滑座     | LD 滑座 |       |       |   | LS 滑座    | LD 滑座 |
| 150            | 220          | 73        | -     | 35    | 80    | 2 | 1        | -     |
| 200            | 270          | 123       | 54    | 20    | 160   | 3 | 1.2      | 1.4   |
| 250            | 320          | 173       | 104   | 45    | 160   | 3 | 1.4      | 1.6   |
| 300            | 370          | 223       | 154   | 30    | 240   | 4 | 1.6      | 1.8   |

※LS 滑座：標準型滑座 1 個；LD 滑座：標準型滑座 2 個。

KP26 (標準型含護蓋)

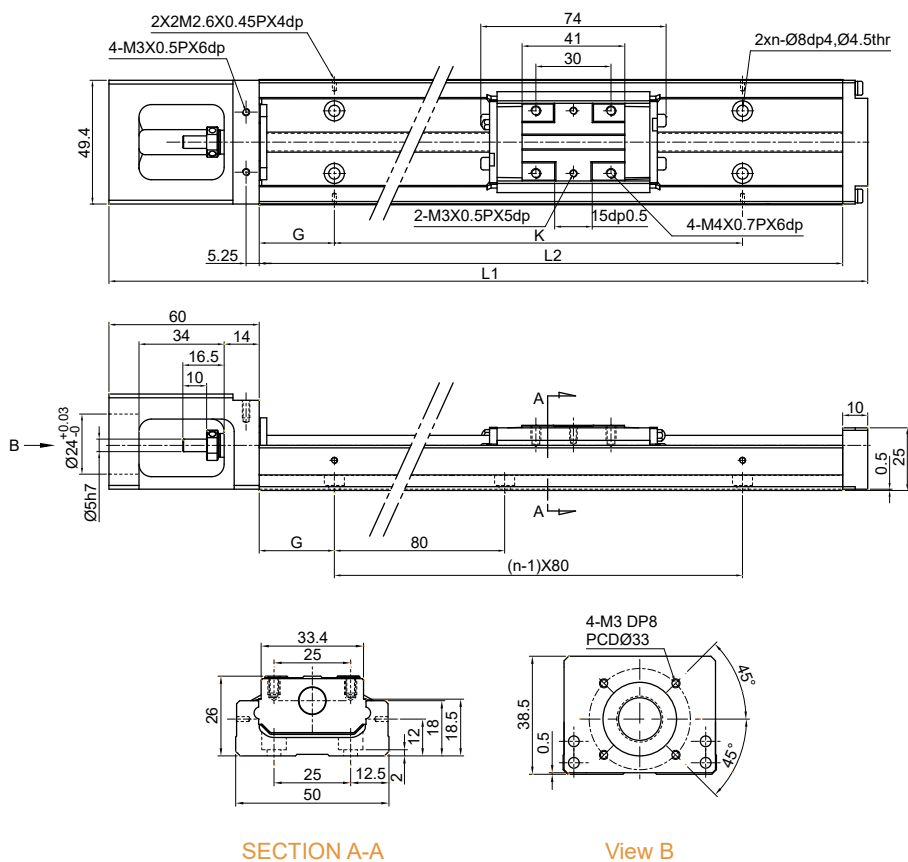


| 軌道長度<br>L2(mm) | 全長<br>L1(mm) | 最大行程 (mm) |       | G(mm) | K(mm) | n | 總重量 (kg) |       |
|----------------|--------------|-----------|-------|-------|-------|---|----------|-------|
|                |              | LS 滑座     | LD 滑座 |       |       |   | LS 滑座    | LD 滑座 |
| 150            | 220          | 73        | -     | 35    | 80    | 2 | 1.1      | -     |
| 200            | 270          | 123       | 54    | 20    | 160   | 3 | 1.3      | 1.5   |
| 250            | 320          | 173       | 104   | 45    | 160   | 3 | 1.5      | 1.8   |
| 300            | 370          | 223       | 154   | 30    | 240   | 4 | 1.8      | 2.0   |

※LS 滑座：標準型滑座 1 個；LD 滑座：標準型滑座 2 個。

## 1-8 KP 產品系列

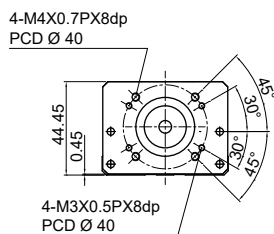
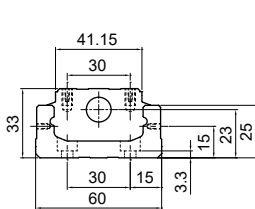
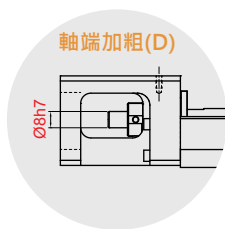
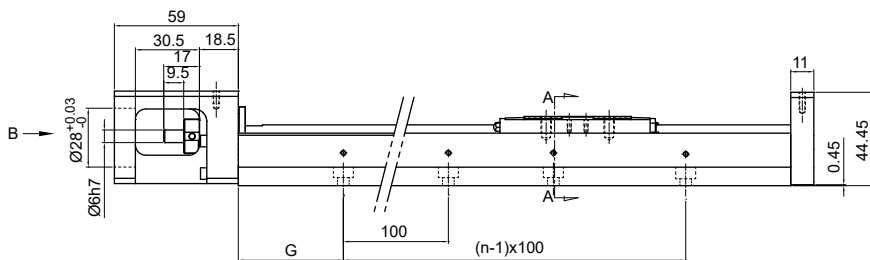
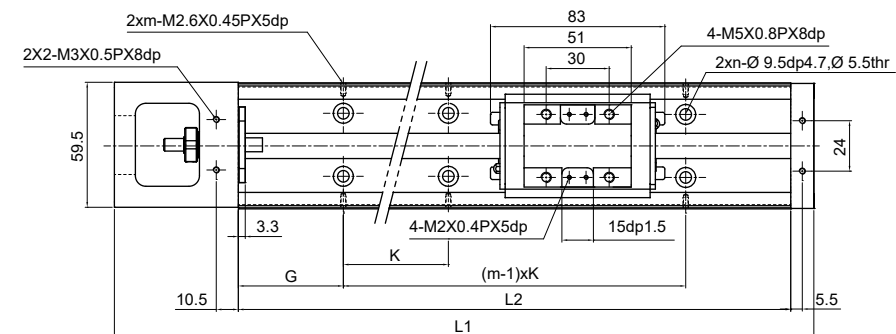
### KP26 ( 支撐座低組裝 )



| 軌道長度<br>L2(mm) | 全長<br>L1(mm) | 最大行程 (mm) |       | G(mm) | K(mm) | n | 總重量 (kg) |       |
|----------------|--------------|-----------|-------|-------|-------|---|----------|-------|
|                |              | LS 滑座     | LD 滑座 |       |       |   | LS 滑座    | LD 滑座 |
| 150            | 220          | 73        | -     | 35    | 80    | 2 | 1        | -     |
| 200            | 270          | 123       | 54    | 20    | 160   | 3 | 1.2      | 1.4   |
| 250            | 320          | 173       | 104   | 45    | 160   | 3 | 1.4      | 1.6   |
| 300            | 370          | 223       | 154   | 30    | 240   | 4 | 1.6      | 1.8   |

※LS 滑座：標準型滑座 1 個；LD 滑座：標準型滑座 2 個。

## KP33 (標準型)



SECTION A-A

View B

| 軌道長度<br>L2(mm) | 全長<br>L1(mm) | 最大行程 (mm) |       | G(mm) | K(mm) | n | m | 總重量 (kg) |       |
|----------------|--------------|-----------|-------|-------|-------|---|---|----------|-------|
|                |              | LS 滑座     | LD 滑座 |       |       |   |   | LS 滑座    | LD 滑座 |
| 150            | 220          | 63.5      | -     | 25    | 100   | 2 | 2 | 1.5      | -     |
| 200            | 270          | 113.5     | 36.5  | 50    | 100   | 2 | 2 | 1.8      | 2.1   |
| 300            | 370          | 213.5     | 136.5 | 50    | 200   | 3 | 2 | 2.4      | 2.7   |
| 400            | 470          | 313.5     | 236.5 | 50    | 100   | 4 | 4 | 3        | 3.3   |
| 500            | 570          | 413.5     | 336.5 | 50    | 200   | 5 | 3 | 3.6      | 3.9   |
| 600            | 670          | 513.5     | 436.5 | 50    | 100   | 6 | 6 | 4.2      | 4.6   |

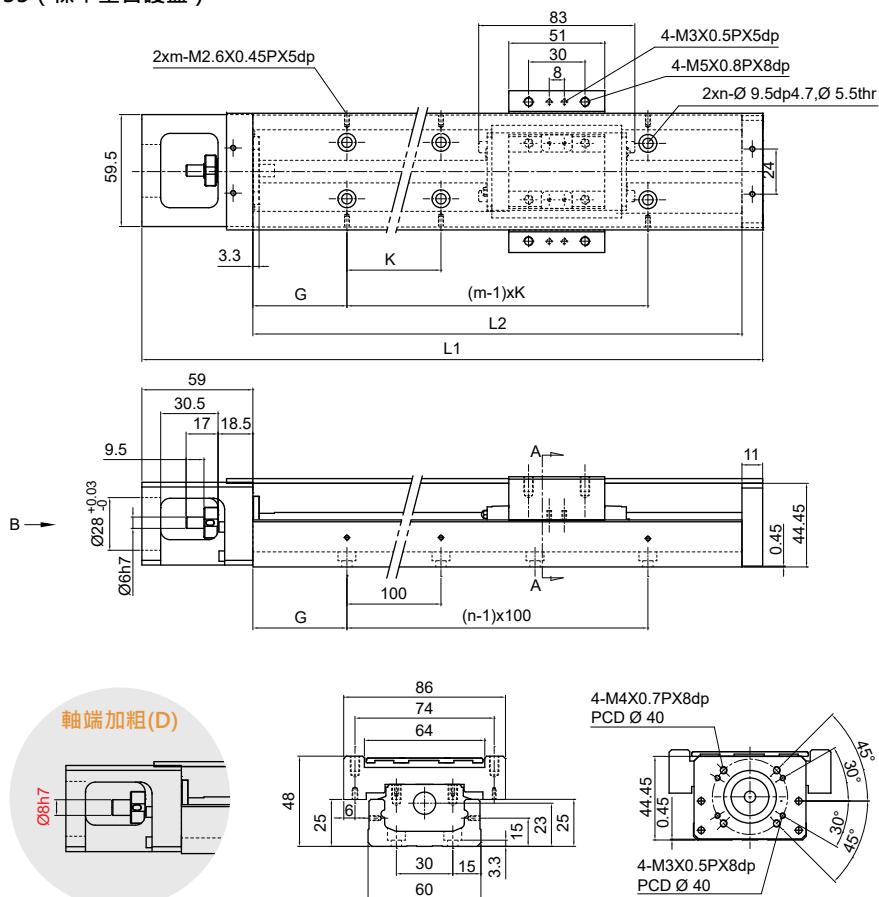
※LS 滑座：標準型滑座 1 個；LD 滑座：標準型滑座 2 個。

E

單軸機器人

## 1-8 KP 產品系列

### KP33 (標準型含護蓋)



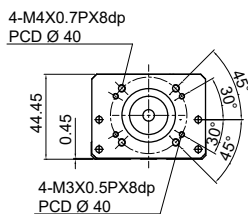
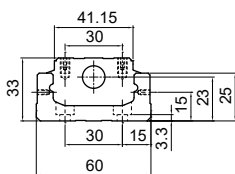
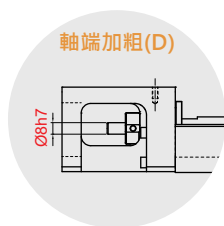
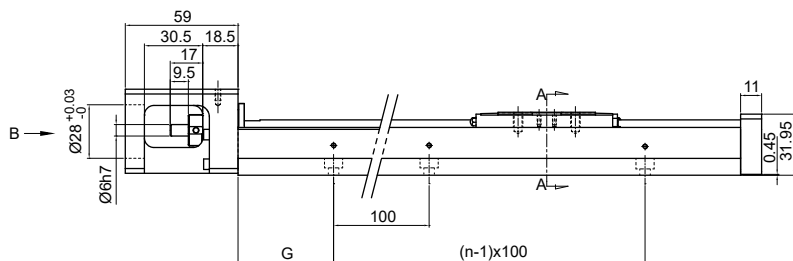
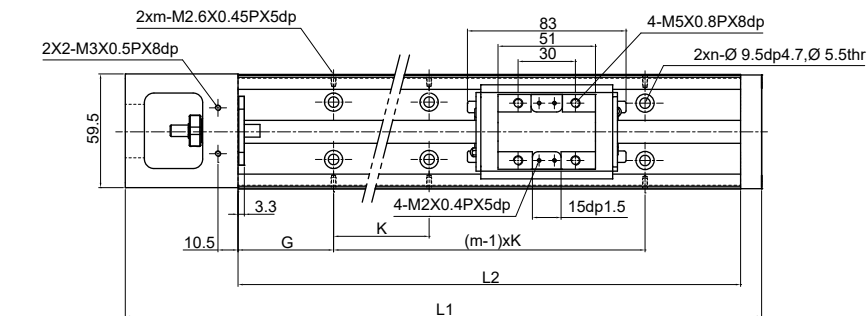
SECTION A-A

View B

| 軌道長度<br>L2(mm) | 全長<br>L1(mm) | 最大行程 (mm) |       | G(mm) | K(mm) | n | m | 總重量 (kg) |       |
|----------------|--------------|-----------|-------|-------|-------|---|---|----------|-------|
|                |              | LS 滑座     | LD 滑座 |       |       |   |   | LS 滑座    | LD 滑座 |
| 150            | 220          | 63.5      | -     | 25    | 100   | 2 | 2 | 1.5      | -     |
| 200            | 270          | 113.5     | 36.5  | 50    | 100   | 2 | 2 | 1.8      | 2.1   |
| 300            | 370          | 213.5     | 136.5 | 50    | 200   | 3 | 2 | 2.4      | 2.7   |
| 400            | 470          | 313.5     | 236.5 | 50    | 100   | 4 | 4 | 3        | 3.3   |
| 500            | 570          | 413.5     | 336.5 | 50    | 200   | 5 | 3 | 3.6      | 3.9   |
| 600            | 670          | 513.5     | 436.5 | 50    | 100   | 6 | 6 | 4.2      | 4.6   |

※LS 滑座：標準型滑座 1 個；LD 滑座：標準型滑座 2 個。

## KP33 ( 支撐座低組裝 )



SECTION A-A

View B

| 軌道長度<br>L2(mm) | 全長<br>L1(mm) | 最大行程 (mm) |       | G(mm) | K(mm) | n | m | 總重量 (kg) |       |
|----------------|--------------|-----------|-------|-------|-------|---|---|----------|-------|
|                |              | LS 滑座     | LD 滑座 |       |       |   |   | LS 滑座    | LD 滑座 |
| 150            | 220          | 63.5      | -     | 25    | 100   | 2 | 2 | 1.5      | -     |
| 200            | 270          | 113.5     | 36.5  | 50    | 100   | 2 | 2 | 1.8      | 2.1   |
| 300            | 370          | 213.5     | 136.5 | 50    | 200   | 3 | 2 | 2.4      | 2.7   |
| 400            | 470          | 313.5     | 236.5 | 50    | 100   | 4 | 4 | 3        | 3.3   |
| 500            | 570          | 413.5     | 336.5 | 50    | 200   | 5 | 3 | 3.6      | 3.9   |
| 600            | 670          | 513.5     | 436.5 | 50    | 100   | 6 | 6 | 4.2      | 4.6   |

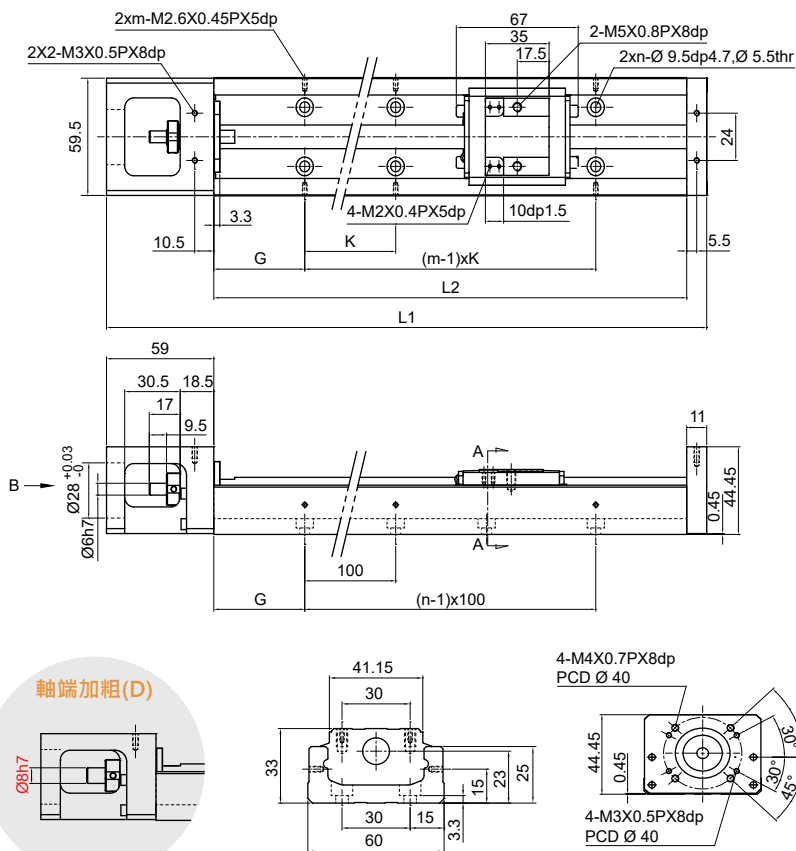
※LS 滑座：標準型滑座 1 個；LD 滑座：標準型滑座 2 個。

E

單軸機器人

## 1-8 KP 產品系列

### KP33 (輕載型)



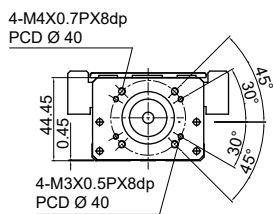
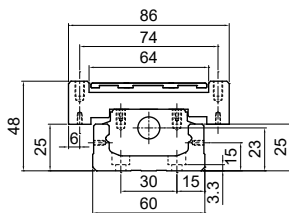
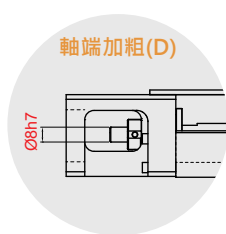
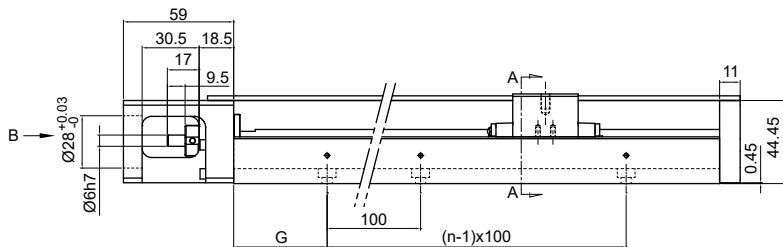
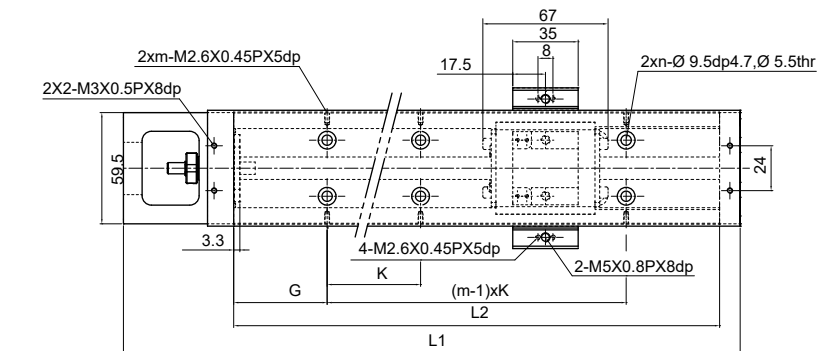
SECTION A-A

View B

| 軌道長度<br>L2(mm) | 全長<br>L1(mm) | 最大行程 (mm) |       | G(mm) | K(mm) | n | m | 總重量 (kg) |       |
|----------------|--------------|-----------|-------|-------|-------|---|---|----------|-------|
|                |              | NS 滑座     | ND 滑座 |       |       |   |   | NS 滑座    | ND 滑座 |
| 150            | 220          | 79.5      | -     | 25    | 100   | 2 | 2 | 1.4      | -     |
| 200            | 270          | 129.5     | 68.5  | 50    | 100   | 2 | 2 | 1.7      | 1.9   |
| 300            | 370          | 229.5     | 168.5 | 50    | 200   | 3 | 2 | 2.3      | 2.5   |
| 400            | 470          | 329.5     | 268.5 | 50    | 100   | 4 | 4 | 2.9      | 3.1   |
| 500            | 570          | 429.5     | 368.5 | 50    | 200   | 5 | 3 | 3.5      | 3.7   |
| 600            | 670          | 529.5     | 468.5 | 50    | 100   | 6 | 6 | 4.1      | 4.3   |

※NS 滑座：輕載型滑座 1 個；ND 滑座：輕載型滑座 2 個。

## KP33 (輕載型含護蓋)



SECTION A-A

View B

| 軌道長度<br>L2(mm) | 全長<br>L1(mm) | 最大行程 (mm) |       | G(mm) | K(mm) | n | m | 總重量 (kg) |       |
|----------------|--------------|-----------|-------|-------|-------|---|---|----------|-------|
|                |              | NS 滑座     | ND 滑座 |       |       |   |   | NS 滑座    | ND 滑座 |
| 150            | 220          | 79.5      | -     | 25    | 100   | 2 | 2 | 1.4      | -     |
| 200            | 270          | 129.5     | 68.5  | 50    | 100   | 2 | 2 | 1.7      | 1.9   |
| 300            | 370          | 229.5     | 168.5 | 50    | 200   | 3 | 2 | 2.3      | 2.5   |
| 400            | 470          | 329.5     | 268.5 | 50    | 100   | 4 | 4 | 2.9      | 3.1   |
| 500            | 570          | 429.5     | 368.5 | 50    | 200   | 5 | 3 | 3.5      | 3.7   |
| 600            | 670          | 529.5     | 468.5 | 50    | 100   | 6 | 6 | 4.1      | 4.3   |

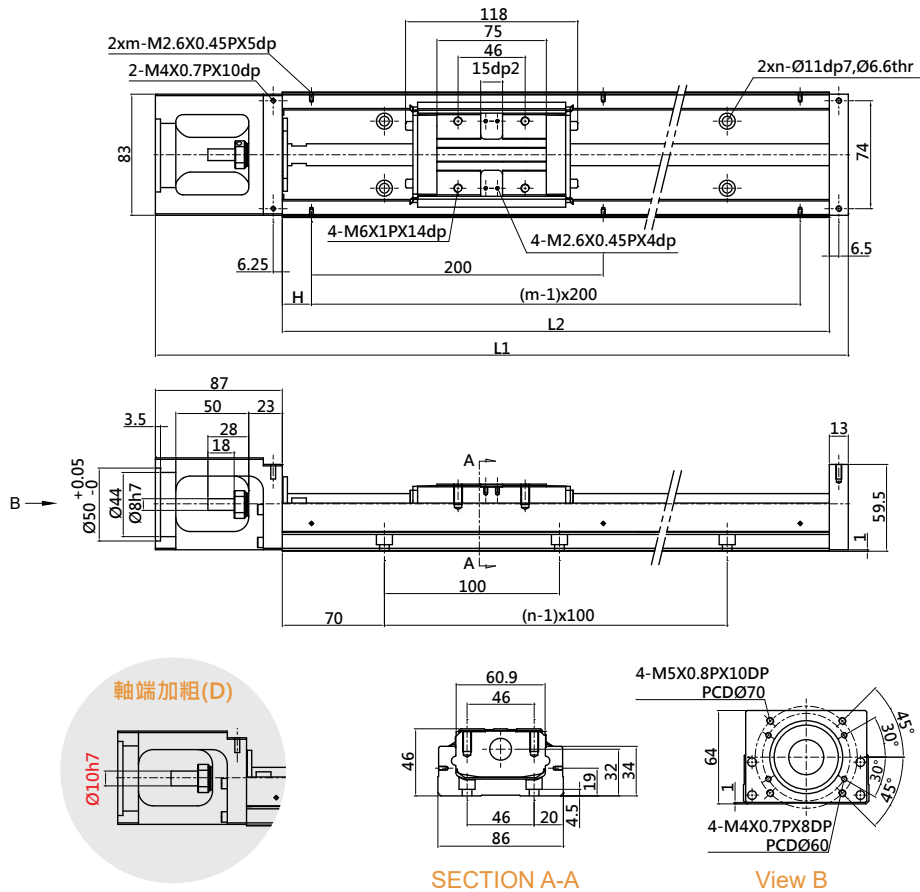
※NS 滑座：輕載型滑座 1 個；ND 滑座：輕載型滑座 2 個。

E

單軸機器人



KP46 (標準型)

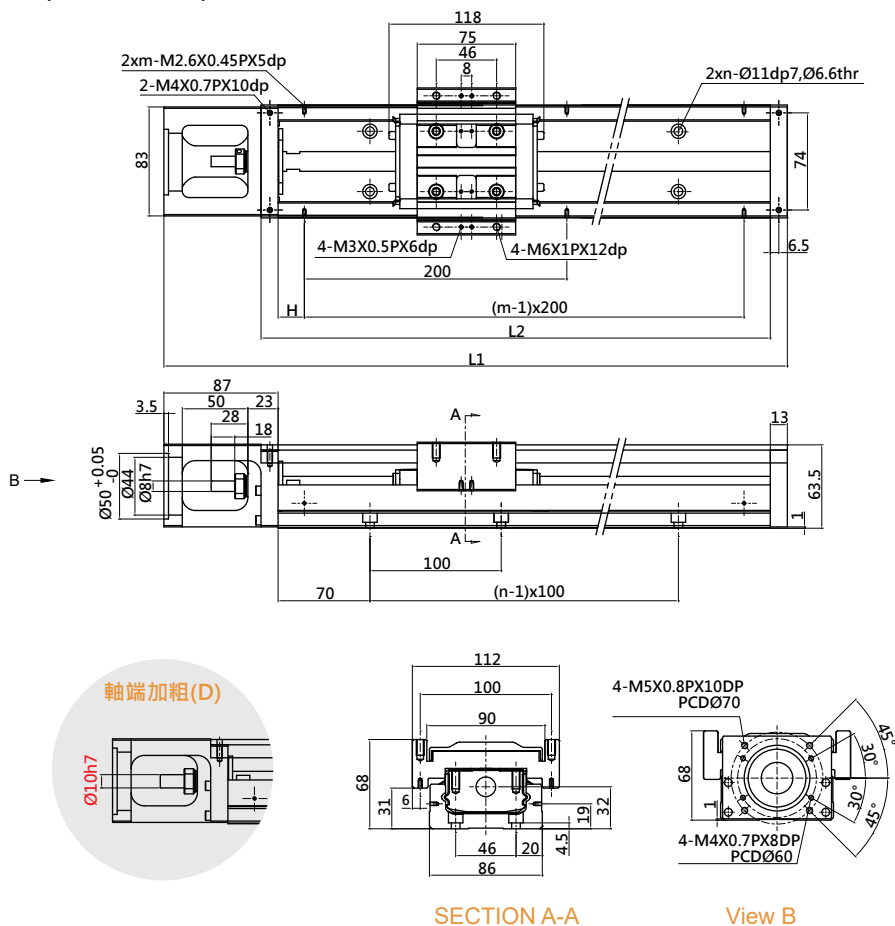


| 軌道長度<br>L2(mm) | 全長<br>L1(mm) | 最大行程 (mm) |       | H(mm) | n | m | 總重量 (kg) |       |
|----------------|--------------|-----------|-------|-------|---|---|----------|-------|
|                |              | LS 滑座     | LD 滑座 |       |   |   | LS 滑座    | LD 滑座 |
| 340            | 440          | 218.5     | 106.5 | 70    | 3 | 2 | 5.7      | 6.5   |
| 440            | 540          | 318.5     | 206.5 | 20    | 4 | 3 | 6.9      | 7.7   |
| 540            | 640          | 418.5     | 306.5 | 70    | 5 | 3 | 8        | 8.8   |
| 640            | 740          | 518.5     | 406.5 | 20    | 6 | 4 | 9.2      | 10.1  |
| 740            | 840          | 618.5     | 506.5 | 70    | 7 | 4 | 10.4     | 11.3  |
| 940            | 1040         | 818.5     | 706.5 | 70    | 9 | 5 | 11.6     | 12.5  |

※LS 滑座：輕載型滑座 1 個；LD 滑座：輕載型滑座 2 個。

## 1-8 KP 產品系列

KP46 (標準型含護蓋)



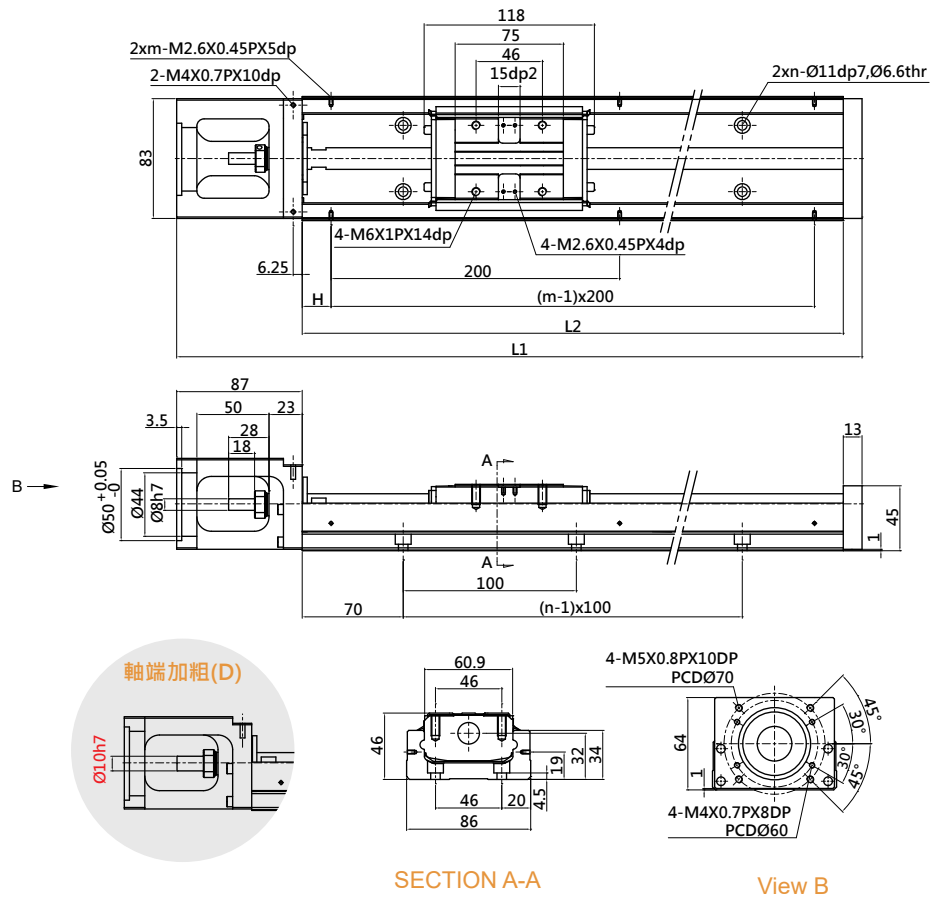
SECTION A-A

View B

| 軌道長度<br>L2(mm) | 全長<br>L1(mm) | 最大行程 (mm) |       | H(mm) | n | m | 總重量 (kg) |       |
|----------------|--------------|-----------|-------|-------|---|---|----------|-------|
|                |              | LS 滑座     | LD 滑座 |       |   |   | LS 滑座    | LD 滑座 |
| 340            | 440          | 218.5     | 106.5 | 70    | 3 | 2 | 6.5      | 7.3   |
| 440            | 540          | 318.5     | 206.5 | 20    | 4 | 3 | 7.8      | 8.6   |
| 540            | 640          | 418.5     | 306.5 | 70    | 5 | 3 | 9.0      | 9.8   |
| 640            | 740          | 518.5     | 406.5 | 20    | 6 | 4 | 10.3     | 11.3  |
| 740            | 840          | 618.5     | 506.5 | 70    | 7 | 4 | 11.6     | 12.4  |
| 940            | 1040         | 818.5     | 706.5 | 70    | 9 | 5 | 13.0     | 13.8  |

※LS 滑座：標準型滑座 1 個；LD 滑座：標準型滑座 2 個。

KP46 ( 支撐座低組裝 )

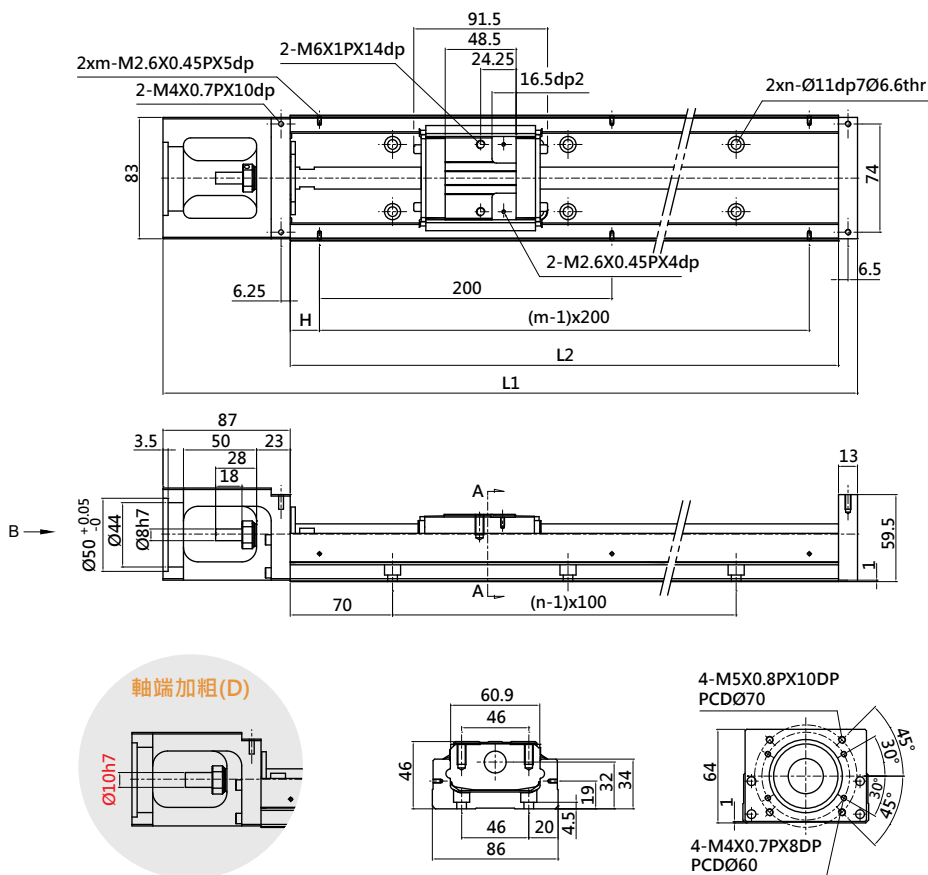


| 軌道長度<br>L2(mm) | 全長<br>L1(mm) | 最大行程 (mm) |       | H(mm) | n | m | 總重量 (kg) |       |
|----------------|--------------|-----------|-------|-------|---|---|----------|-------|
|                |              | LS 滑座     | LD 滑座 |       |   |   | LS 滑座    | LD 滑座 |
| 340            | 440          | 218.5     | 106.5 | 70    | 3 | 2 | 5.7      | 6.5   |
| 440            | 540          | 318.5     | 206.5 | 20    | 4 | 3 | 6.9      | 7.7   |
| 540            | 640          | 418.5     | 306.5 | 70    | 5 | 3 | 8        | 8.8   |
| 640            | 740          | 518.5     | 406.5 | 20    | 6 | 4 | 9.2      | 10.1  |
| 740            | 840          | 618.5     | 506.5 | 70    | 7 | 4 | 10.4     | 11.3  |
| 940            | 1040         | 818.5     | 706.5 | 70    | 9 | 5 | 11.6     | 12.5  |

※LS 滑座：標準型滑座 1 個；LD 滑座：標準型滑座 2 個。

## 1-8 KP 產品系列

### K46 (輕載型)



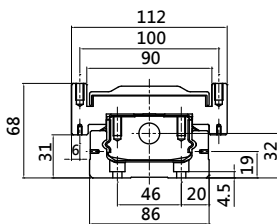
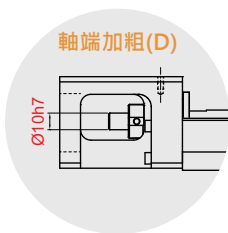
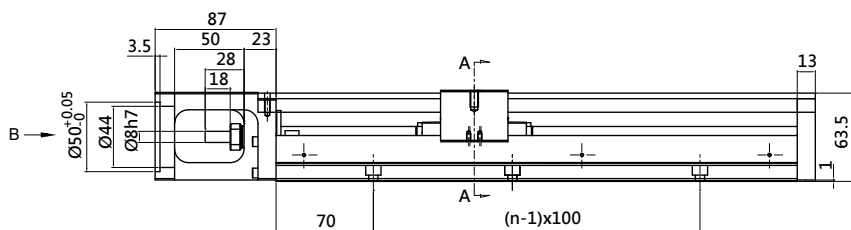
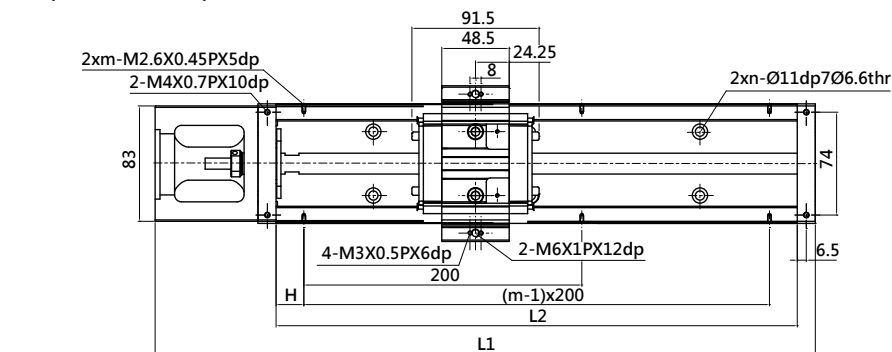
SECTION A-A

View B

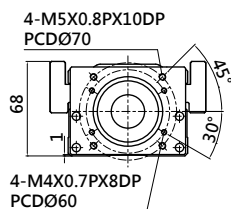
| 軌道長度<br>L2(mm) | 全長<br>L1(mm) | 最大行程 (mm) |       | H(mm) | n | m | 總重量 (kg) |       |
|----------------|--------------|-----------|-------|-------|---|---|----------|-------|
|                |              | NS 滑座     | ND 滑座 |       |   |   | NS 滑座    | ND 滑座 |
| 340            | 440          | 245       | 159.5 | 70    | 3 | 2 | 5.4      | 5.9   |
| 440            | 540          | 345       | 259.5 | 20    | 4 | 3 | 6.6      | 7.1   |
| 540            | 640          | 445       | 359.5 | 70    | 5 | 3 | 7.7      | 8.2   |
| 640            | 740          | 545       | 459.5 | 20    | 6 | 4 | 8.9      | 9.4   |
| 740            | 840          | 645       | 559.5 | 70    | 7 | 4 | 10.1     | 10.6  |
| 940            | 1040         | 845       | 759.5 | 70    | 9 | 5 | 11.3     | 11.8  |

※NS 滑座：輕載型滑座 1 個；ND 滑座：輕載型滑座 2 個。

## KP46 (輕載型含護蓋)



SECTION A-A



View B

| 軌道長度<br>L2(mm) | 全長<br>L1(mm) | 最大行程 (mm) |       | H(mm) | n | m | 總重量 (kg) |       |
|----------------|--------------|-----------|-------|-------|---|---|----------|-------|
|                |              | NS 滑座     | ND 滑座 |       |   |   | NS 滑座    | ND 滑座 |
| 340            | 440          | 245       | 159.5 | 70    | 3 | 2 | 6.3      | 7.1   |
| 440            | 540          | 345       | 259.5 | 20    | 4 | 3 | 7.6      | 8.4   |
| 540            | 640          | 445       | 359.5 | 70    | 5 | 3 | 8.8      | 9.6   |
| 640            | 740          | 545       | 459.5 | 20    | 6 | 4 | 10.1     | 11.1  |
| 740            | 840          | 645       | 559.5 | 70    | 7 | 4 | 11.4     | 12.2  |
| 940            | 1040         | 845       | 759.5 | 70    | 9 | 5 | 12.8     | 13.6  |

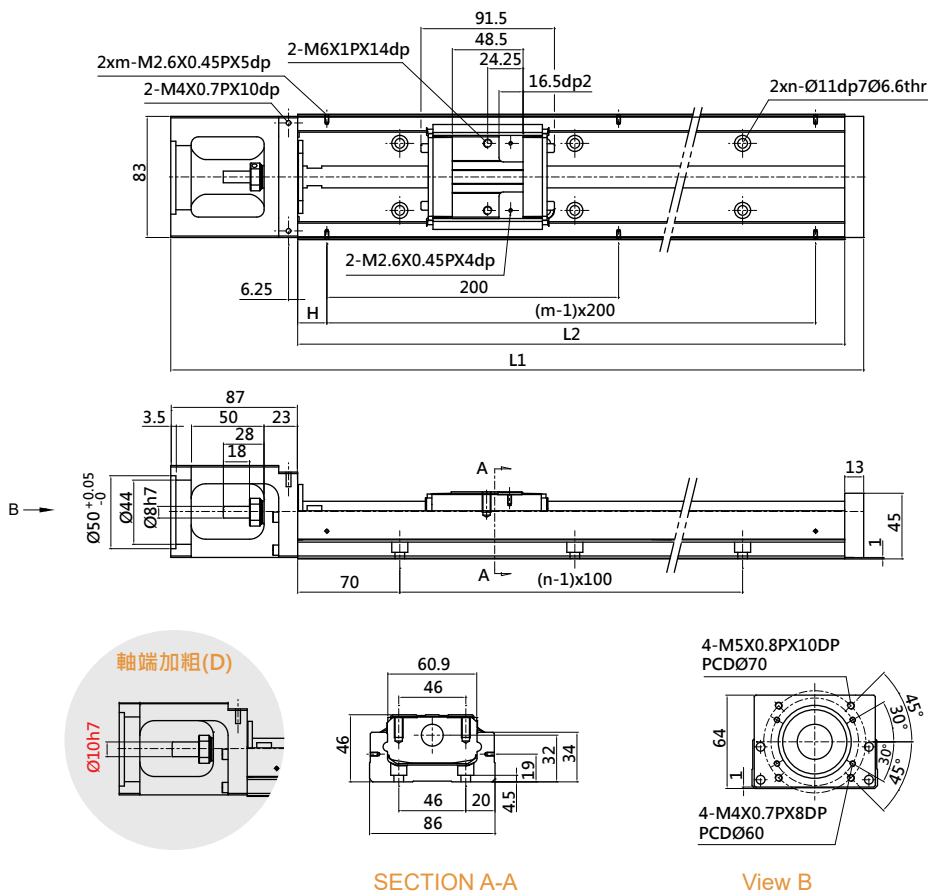
※NS 滑座：輕載型滑座 1 個；ND 滑座：輕載型滑座 2 個。

E

單軸機器人

## 1-8 KP 產品系列

### KP46 (輕載型支撐座低組裝)



| 軌道長度<br>L2(mm) | 全長<br>L1(mm) | 最大行程 (mm) |       | H(mm) | n | m | 總重量 (kg) |       |
|----------------|--------------|-----------|-------|-------|---|---|----------|-------|
|                |              | NS 滑座     | ND 滑座 |       |   |   | NS 滑座    | ND 滑座 |
| 340            | 440          | 245       | 159.5 | 70    | 3 | 2 | 5.4      | 5.9   |
| 440            | 540          | 345       | 259.5 | 20    | 4 | 3 | 6.6      | 7.1   |
| 540            | 640          | 445       | 359.5 | 70    | 5 | 3 | 7.7      | 8.2   |
| 640            | 740          | 545       | 459.5 | 20    | 6 | 4 | 8.9      | 9.4   |
| 740            | 840          | 645       | 559.5 | 70    | 7 | 4 | 10.1     | 10.6  |
| 940            | 1040         | 845       | 759.5 | 70    | 9 | 5 | 11.3     | 11.8  |

※NS 滑座：輕載型滑座 1 個；ND 滑座：輕載型滑座 2 個。

## 1-9 馬達座與馬達連接法蘭

### ■ 1-9-1 適用馬達對照表

表 1.9.1 三菱 Mitsubishi 伺服馬達

| 序號  | 輸出功率 | 馬達        | 重量 (kg) | 適用法蘭 |      |      | 附煞車 (kg) | 含驅動器      | 重量 (kg) | 備註                                                                                     |
|-----|------|-----------|---------|------|------|------|----------|-----------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|     |      |           |         | KP26 | KP33 | KP46 |          |           |         |                                                                                        |
| M01 | 50W  | HG-KR053  | 0.34    | F01  | F05  | F12  | -        | MR-J4-10A | 0.8     | 220V  |
| M02 | 50W  | HG-KR053K | 0.34    | F01  | F05  | F12  | -        | MR-J4-10A | 0.8     | 220V  |
| M03 | 100W | HG-KR13   | 0.54    | F01  | F05  | F12  | -        | MR-J4-10A | 0.8     | 220V  |
| M04 | 100W | HG-KR13K  | 0.54    | F01  | F05  | F12  | -        | MR-J4-10A | 0.8     | 220V  |
| M05 | 200W | HG-KR23   | 0.91    | -    | -    | F10  | -        | MR-J4-20A | 0.8     | 220V  |
| M06 | 200W | HG-KR23K  | 0.91    | -    | -    | F10  | -        | MR-J4-20A | 0.8     | 220V  |
| M07 | 400W | HG-KR43   | 1.4     | -    | -    | F10  | -        | MR-J4-40A | 1       | 220V  |
| M08 | 400W | HG-KR43K  | 1.4     | -    | -    | F10  | -        | MR-J4-40A | 1       | 220V  |
| M09 | 750W | HG-KR73   | 2.8     | -    | -    | -    | -        | MR-J4-70A | 1.4     | 220V  |
| M10 | 750W | HG-KR73K  | 2.8     | -    | -    | -    | -        | MR-J4-70A | 1.4     | 220V  |

※(1) 購買單軸機器人含馬達附電源連接線、檢出器連接線及伺服接頭・電源連接線及檢出器連接線・  
長度以 3m 為主。3m 電源連接線 (3 米・台製) MR-PWS1CBL3M-A2-L-T / 3m 檢出器連接線 (3 米・台製)  
MR-J3ENCBL3M-A2-L-T・伺服接頭 SMR-J3CN1  
(2) 不附絕對位置檢出系統之電池。

表 1.9.2 松下伺服馬達

| 序號  | 輸出功率 | 馬達          | 重量 (kg) | 適用法蘭 |      |      | 附煞車 (kg) | 含驅動器      | 備註                                                                                       |
|-----|------|-------------|---------|------|------|------|----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |      |             |         | KP26 | KP33 | KP46 |          |           |                                                                                          |
| M11 | 50W  | MSMF5AZL1U2 | 0.32    | F02  | F06  | F13  | 0.53     | MADLN01SE | 110V    |
| M12 | 50W  | MSMF5AZL1U2 | 0.32    | F02  | F06  | F13  | 0.53     | MADLN05SE | 220V  |
| M13 | 100W | MSMF011L1U2 | 0.47    | F02  | F06  | F13  | 0.68     | MADLN11SE | 110V  |
| M14 | 100W | MSMF012L1U2 | 0.47    | F02  | F06  | F13  | 0.68     | MADLN05SE | 220V  |
| M15 | 200W | MSMF021L1U2 | 0.82    | -    | -    | F11  | 1.3      | MBDLN21SE | 110V  |
| M16 | 200W | MSMF022L1U2 | 0.82    | -    | -    | F11  | 1.3      | MADLN15SE | 220V  |
| M17 | 400W | MSMF041L1U2 | 1.2     | -    | -    | F11  | 1.7      | MCDLN31SE | 110V  |
| M18 | 400W | MSMF042L1U2 | 1.2     | -    | -    | F11  | 1.7      | MBDLN25SE | 220V  |
| M19 | 750W | MSMF082L1U2 | 2.3     | -    | -    | -    | 3.1      | MCDLN35SE | 220V  |

※(1) 購買單軸機器人含馬達附電源線、編碼線及 I/F 接頭 (50PIN)・電源線及編碼線長度分為 1m・3m 及 5m・無指定以 3m 為主。  
1m 電源線 MFMCA0010EED・1m 編碼線 MFECA0010EAE- 含電池盒。  
3m 電源線 MFMCA0030EED・3m 編碼線 MFECA0030EAE- 含電池盒。  
5m 電源線 MFMCA0050EED・5m 編碼線 MFECA0050EAE- 含電池盒。  
(2) 不附絕對位置檢出系統之電池。

| 增量型                                                                                 | 脈波型                                                                                 | D 軸                                                                                 | 低慣性                                                                                 | 中慣性                                                                                 | 低容量                                                                                 | 無油封                                                                                 | 油封                                                                                  | 有煞車                                                                                 | 無煞車                                                                                 | 帶鍵                                                                                  | 帶鍵螺孔                                                                                | 光軸                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 1-9 馬達座與馬達連接法蘭

表 1.9.3 安川伺服馬達

| 序號  | 輸出功率 | 馬達           | 重量 (kg) | 適用法蘭 |      |      | 附煞車 (kg) | 含驅動器          | 重量 (kg) | 備註                                                                                         |
|-----|------|--------------|---------|------|------|------|----------|---------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |      |              |         | KP26 | KP33 | KP46 |          |               |         |                                                                                            |
| M20 | 50W  | SGM7J-A5AF61 | 0.3     | F01  | F05  | F12  | -        | SGD7S-R70A00A | 0.8     | 220V    |
| M21 | 50W  | SGM7J-A5AF6C | 0.6     | F01  | F05  | F12  | 0.6      | SGD7S-R70A00A | 0.8     | 220V    |
| M22 | 50W  | SGM7J-A5AF6S | 0.3     | F01  | F05  | F12  | -        | SGD7S-R70A00A | 0.8     | 220V    |
| M23 | 50W  | SGM7J-A5AF6E | 0.6     | F01  | F05  | F12  | 0.6      | SGD7S-R70A00A | 0.8     | 220V    |
| M24 | 100W | SGM7J-01AF61 | 0.4     | F01  | F05  | F12  | -        | SGD7S-R90A00A | 0.8     | 220V    |
| M25 | 100W | SGM7J-01AF6C | 0.7     | F01  | F05  | F12  | 0.7      | SGD7S-R90A00A | 0.8     | 220V    |
| M26 | 100W | SGM7J-01AF6S | 0.4     | F01  | F05  | F12  | -        | SGD7S-R90A00A | 0.8     | 220V    |
| M27 | 100W | SGM7J-01AF6E | 0.7     | F01  | F05  | F12  | 0.7      | SGD7S-R90A00A | 0.8     | 220V    |
| M28 | 200W | SGM7J-02AF61 | 0.8     | -    | -    | F10  | -        | SGD7S-1R6A00A | 0.8     | 220V    |
| M29 | 200W | SGM7J-02AF6C | 1.4     | -    | -    | F10  | 1.4      | SGD7S-1R6A00A | 0.8     | 220V    |
| M30 | 200W | SGM7J-02AF6S | 0.8     | -    | -    | F10  | -        | SGD7S-1R6A00A | 0.8     | 220V    |
| M31 | 200W | SGM7J-02AF6E | 1.4     | -    | -    | F10  | 1.4      | SGD7S-1R6A00A | 0.8     | 220V    |
| M32 | 400W | SGM7J-04AF61 | 1.1     | -    | -    | F10  | -        | SGD7S-2R8A00A | 1       | 220V    |
| M33 | 400W | SGM7J-04AF6C | 1.7     | -    | -    | F10  | 1.7      | SGD7S-2R8A00A | 1       | 220V    |
| M34 | 400W | SGM7J-04AF6S | 1.1     | -    | -    | F10  | -        | SGD7S-2R8A00A | 1       | 220V    |
| M35 | 400W | SGM7J-04AF6E | 1.7     | -    | -    | F10  | 1.7      | SGD7S-2R8A00A | 1       | 220V    |
| M36 | 750W | SGM7J-08AF61 | 2.2     | -    | -    | -    | -        | SGD7S-5R5A00A | 1.6     | 220V   |
| M37 | 750W | SGM7J-08AF6C | 2.8     | -    | -    | -    | 2.8      | SGD7S-5R5A00A | 1.6     | 220V  |
| M38 | 750W | SGM7J-08AF6S | 2.2     | -    | -    | -    | -        | SGD7S-5R5A00A | 1.6     | 220V  |
| M39 | 750W | SGM7J-08AF6E | 2.8     | -    | -    | -    | 2.8      | SGD7S-5R5A00A | 1.6     | 220V  |

※(1) 購買單軸機器人含馬達附電源線、編碼線及伺服接頭，電源線及編碼線，長度以 3m 為主。

3m 電源線 (無制動器) JZSP-C7M10F-03-E(50W)  
JZSP-C7M20F-03-E(100W、200W、400W)  
JZSP-C7M30F-03-E(750W)  
3m 電源線 (附制動器) JZSP-C7M13F-03-E(50W)  
JZSP-C7M23F-03-E(100W、200W、400W)  
JZSP-C7M33F-03-E(750W)

編碼線 JZSP-C7PI0D-03-E  
CN1 接頭 3M-MDR(50P)

| 增量型                                                                                 | 脈波型                                                                                 | D 軸                                                                                 | 低慣性                                                                                 | 中慣性                                                                                 | 低容量                                                                                 | 無油封                                                                                 | 油封                                                                                  | 有煞車                                                                                 | 無煞車                                                                                 | 帶鍵                                                                                  | 帶鍵螺孔                                                                                | 光軸                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Table 1.9.4 東方 Oriental 步進馬達

| 序號  | 系列    | 規格          | 適用法蘭 |      |      | 馬達        | 重量<br>(kg) | 含驅動器      | 重量<br>(kg) | 備註   |
|-----|-------|-------------|------|------|------|-----------|------------|-----------|------------|------|
|     |       |             | KP26 | KP33 | KP46 |           |            |           |            |      |
| M40 | RK II | RKS543AA-3  | F03  | F09  | -    | PKE543AC  | 0.26       | RKSD503-A | 0.8        | 110V |
| M41 |       | RKS544AA-3  | F03  | F09  | -    | PKE544AC  | 0.32       | RKSD503-A | 0.8        |      |
| M42 |       | RKS545AA-3  | F03  | F09  | -    | PKE545AC  | 0.38       | RKSD503-A | 0.8        |      |
| M43 |       | RKS566AA-3  | -    | -    | F15  | PKE566AC  | 0.9        | RKSD507-A | 0.8        |      |
| M44 |       | RKS569AA-3  | -    | -    | F15  | PKE569AC  | 1.4        | RKSD507-A | 0.8        |      |
| M45 |       | RKS596AA-3  | -    | -    | -    | PKE596AC  | 1.9        | RKSD507-A | 0.8        |      |
| M46 |       | RKS599AA-3  | -    | -    | -    | PKE599AC  | 3          | RKSD507-A | 0.8        |      |
| M47 |       | RKS5913AA-3 | -    | -    | -    | PKE5913AC | 4.1        | RKSD507-A | 0.8        |      |

※ 附 3m 馬達專用電纜線。

1-9 馬達座與馬達連接法蘭

表 1.9.5 士林馬達

| 序號  | 輸出功<br>率 | 馬達            | 重量<br>(kg) | 適用法蘭 |      |      | 附煞<br>車<br>(kg) | Drive     | 含驅動<br>器 | 備註                                                                                        |
|-----|----------|---------------|------------|------|------|------|-----------------|-----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |          |               |            | KP26 | KP33 | KP46 |                 |           |          |                                                                                           |
| M48 | 100W     | SME-L01030SAA | 0.45       | F01  | F05  | F12  | -               | SDE-010A2 | 1.4      | 220V    |
| M49 | 100W     | SME-L01030SAB | 0.45       | F01  | F05  | F12  | -               | SDE-010A2 | 1.4      | 220V    |
| M50 | 100W     | SME-L01030SBA | 0.67       | F01  | F05  | F12  | 0.67            | SDE-010A2 | 1.4      | 220V    |
| M51 | 100W     | SME-L01030SBB | 0.67       | F01  | F05  | F12  | 0.67            | SDE-010A2 | 1.4      | 220V    |
| M52 | 200W     | SME-L02030SAA | 0.85       | -    | -    | F10  | -               | SDE-020A2 | 1.4      | 220V    |
| M53 | 200W     | SME-L02030SAB | 0.85       | -    | -    | F10  | -               | SDE-020A2 | 1.4      | 220V    |
| M54 | 200W     | SME-L02030SBA | 1.23       | -    | -    | F10  | 1.23            | SDE-020A2 | 1.4      | 220V    |
| M55 | 200W     | SME-L02030SBB | 1.23       | -    | -    | F10  | 1.23            | SDE-020A2 | 1.4      | 220V    |
| M56 | 400W     | SME-L04030SAA | 1.23       | -    | -    | F10  | -               | SDE-040A2 | 1.4      | 220V    |
| M57 | 400W     | SME-L04030SAB | 1.23       | -    | -    | F10  | -               | SDE-040A2 | 1.4      | 220V    |
| M58 | 400W     | SME-L04030SBA | 1.59       | -    | -    | F10  | 1.59            | SDE-040A2 | 1.4      | 220V    |
| M59 | 400W     | SME-L04030SBB | 1.59       | -    | -    | F10  | 1.59            | SDE-040A2 | 1.4      | 220V    |
| M60 | 750W     | SME-L07530SAA | 2.24       | -    | -    | -    | -               | SDE-075A2 | 1.7      | 220V    |
| M61 | 750W     | SME-L07530SAB | 2.24       | -    | -    | -    | -               | SDE-075A2 | 1.7      | 220V  |
| M62 | 750W     | SME-L07530SBA | 2.87       | -    | -    | -    | 2.87            | SDE-075A2 | 1.7      | 220V  |
| M63 | 750W     | SME-L07530SBB | 2.87       | -    | -    | -    | 2.87            | SDE-075A2 | 1.7      | 220V  |

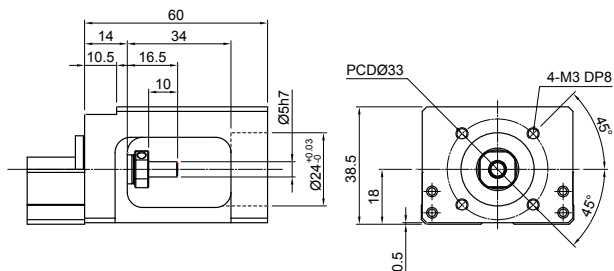
※(1) 購買單軸機器人含馬達附電源線、編碼線及 I/F 接頭 (50PIN)・電源線及編碼線・長度以 3m 為主。  
電源線 SDA-PWCNL1-3M-L。  
電源線 ( 剎車用 ) SDA-PWCNL2-3M-L。  
編碼線 SDH-ENL-3M-L。

| 增量型                                                                                 | 脈波型                                                                                 | D 軸                                                                                 | 低慣性                                                                                 | 中慣性                                                                                 | 低容量                                                                                 | 無油封                                                                                 | 油封                                                                                  | 有煞車                                                                                 | 無煞車                                                                                 | 帶鍵                                                                                  | 帶鍵螺孔                                                                                | 光軸                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

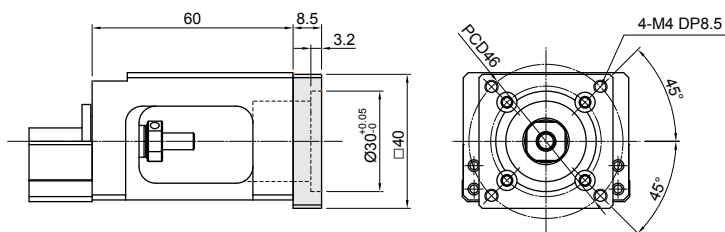
## ■ 1-9-2 馬達座與馬達連接法蘭

KP26

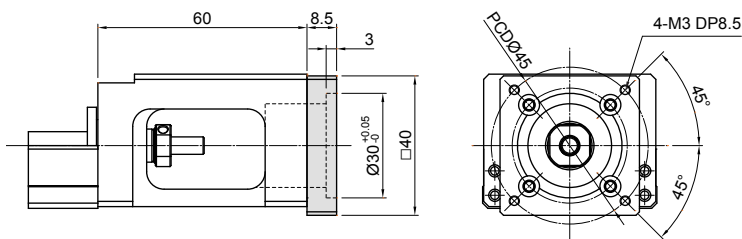
馬達座 F00



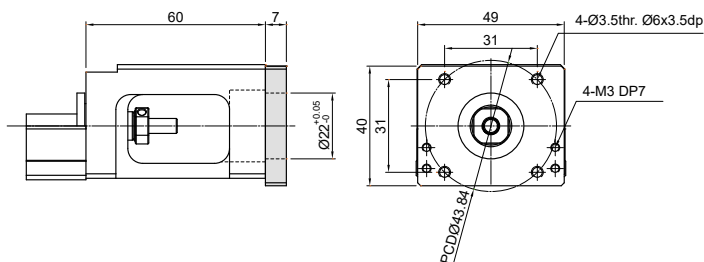
馬達連接法蘭 F01



馬達連接法藍 F02



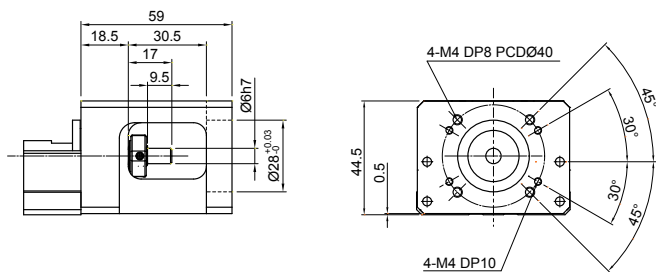
馬達連接法蘭 F03



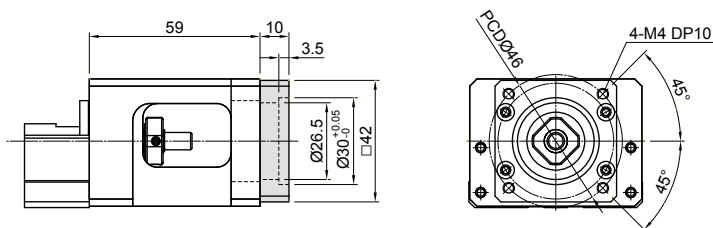
## 1-9 馬達座與馬達連接法蘭

### KP33

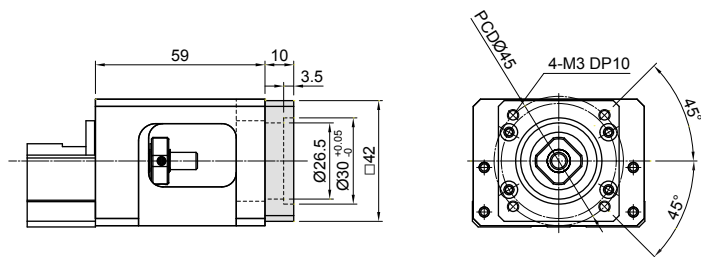
#### 馬達座 F04



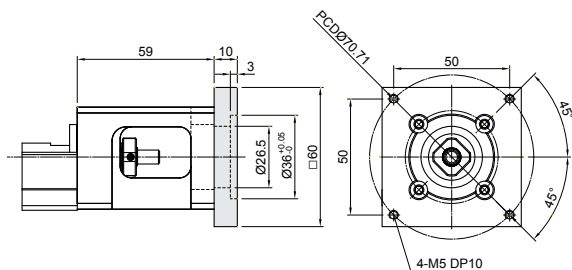
#### 馬達連接法蘭 F05



#### 馬達連接法蘭 F06

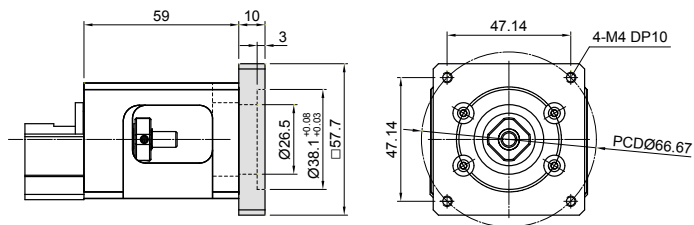


#### 馬達連接法蘭 F07

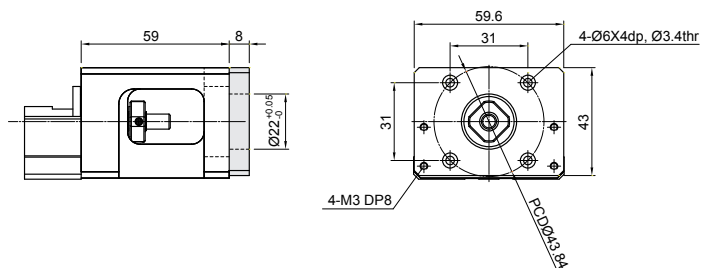


## KP33

## 馬達連接法蘭 F08



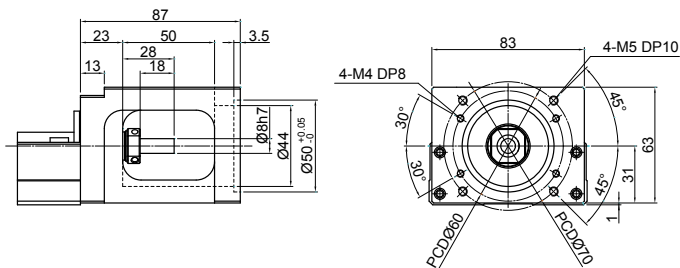
## 馬達連接法蘭 F09



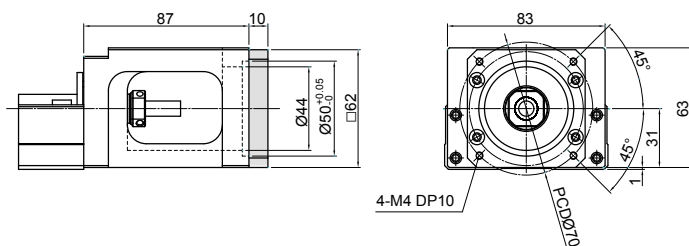
## 1-9 馬達座與馬達連接法蘭

### KP46

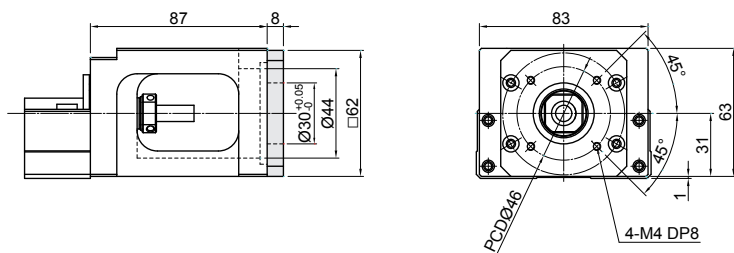
馬達座 F10



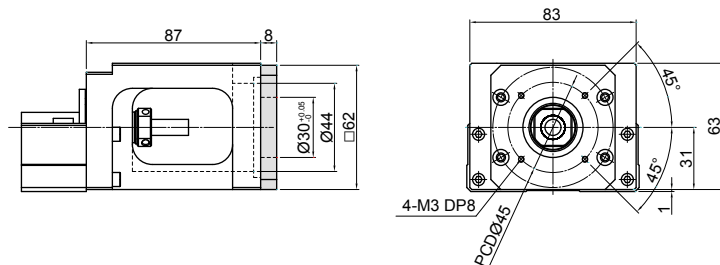
馬達連接法蘭 F11



馬達連接法蘭 F12

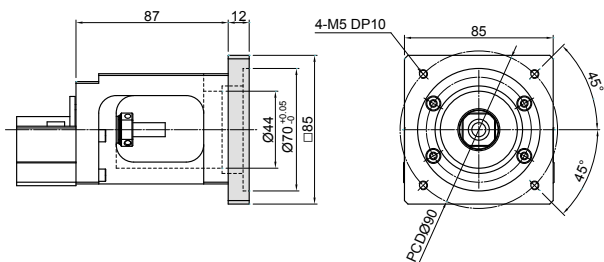


馬達連接法蘭 F13

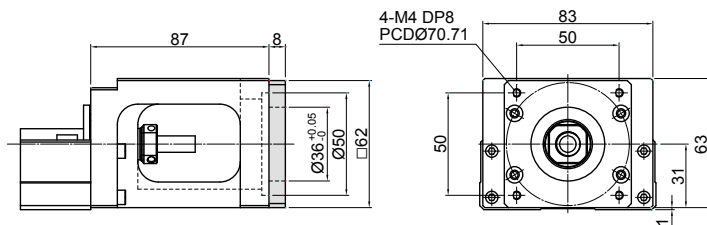


## KP46

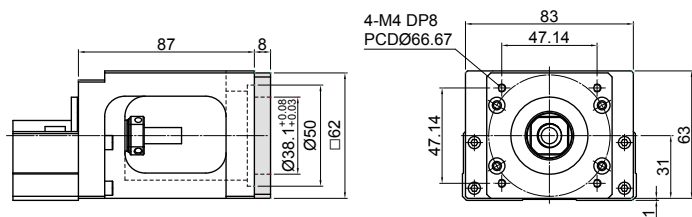
## 馬達連接法蘭 F14



## 馬達連接法蘭 F15

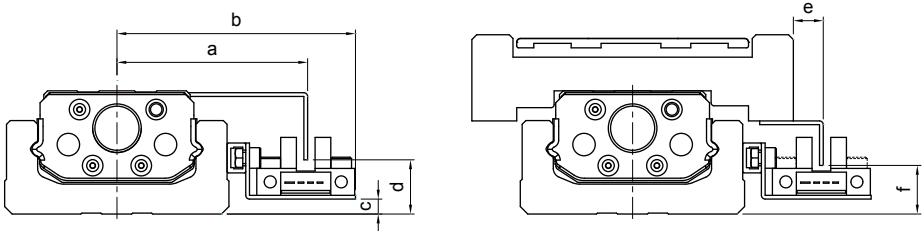


## 馬達連接法蘭 F16



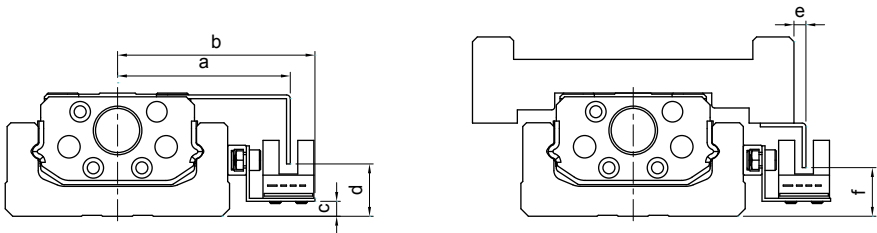
1-9 馬達座與馬達連接法蘭

■ 1-9-3 極限開關



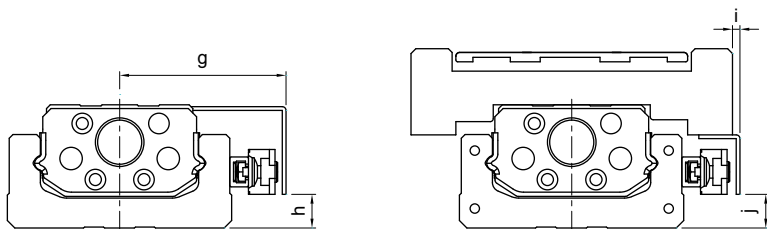
| 序號  | 公稱型號 | a    | b    | c | d    | e  | f  |
|-----|------|------|------|---|------|----|----|
| S04 | KP26 | 45.5 | 59   | 1 | 10   | 15 | 11 |
| S05 | KP33 | 51   | 63.8 | 4 | 14.5 | 8  | 13 |
| S06 | KP46 | 63.5 | 76.7 | 8 | 18   | 8  | 18 |

感應器 1：Omron EE-SX671。



| 序號  | 公稱型號 | a    | b    | c | d    | e    | f  |
|-----|------|------|------|---|------|------|----|
| S07 | KP26 | 41.3 | 48   | 1 | 10.5 | 10.2 | 11 |
| S08 | KP33 | 46.2 | 52.8 | 4 | 14   | 3.2  | 13 |
| S09 | KP46 | 59   | 65.7 | 8 | 18   | 3    | 18 |

感應器 2：Omron EE-SX674。



| 序號  | 公稱型號 | g    | h   | i | j    |
|-----|------|------|-----|---|------|
| S10 | KP26 | 39.5 | 5.7 | 7 | 19.5 |
| S11 | KP33 | 44.5 | 9   | 2 | 9    |
| S12 | KP46 | 57   | 13  | 1 | 13   |

感應器 3 : SUNX GX-F12A。

| 序號  | 公稱型號 | g    | h   | i | j    |
|-----|------|------|-----|---|------|
| S13 | KP26 | 39.5 | 5.7 | 7 | 19.5 |
| S14 | KP33 | 44.5 | 9   | 2 | 9    |
| S15 | KP46 | 57   | 13  | 1 | 13   |

感應器 4 : SUNX GX-F12A-P。

## ■ 1-9-4 極限軌道

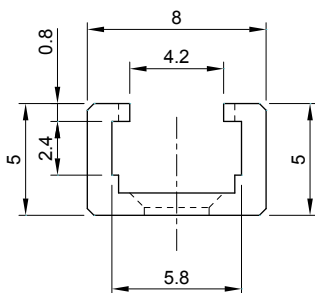


表 1.9.6 適用軌道對照表

| 序號  | 公稱型號 |
|-----|------|
| S01 | KP26 |
| S02 | KP33 |
| S03 | KP46 |