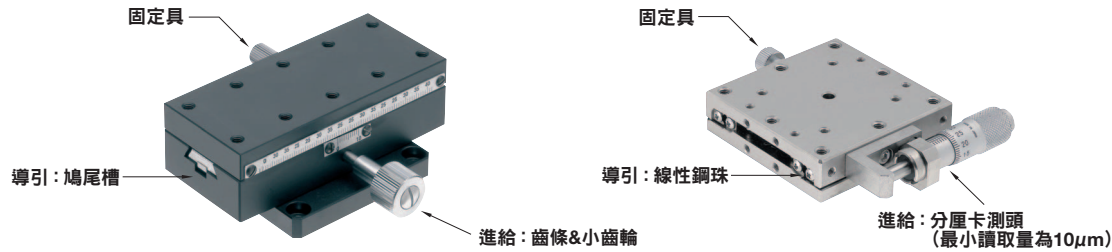


何謂滑台

包括導引(進給)裝置・進給・固定具3項在內的組合商品。
由於定位調整容易,可運用於檢查、加工、組裝工程的治具等用途上。
若使用單台滑台時可用X軸,將兩台組合時就能用XY軸。可利用Z軸調整高度。



關於導引裝置

	鳩尾槽	交叉滾子滑軌	線性鋼珠
構造	滑動公母鳩尾槽進行導引的裝置。滑動平順,可獲得更大行程,構造簡單,價格便宜。	2條V溝槽軌道上將滾子交互垂直排列,滾子在V溝槽中滾動前進的導引裝置。	在滑台本體上加的哥德弧溝上排列鋼珠。鋼珠會在溝槽中滾動前進的導引裝置。可提供最優異運動精密度的導引裝置。
真直度	【高精度度】20~30μm 【中精度度】50μm	【高精度度】3μm 【中精度度】20~30μm	【高精度度自動】1~3μm

關於進給裝置

	齒條&小齒輪 (導程0.5mm)	進給螺絲 (導程4.2mm)	進給螺絲 (導程0.25~0.5mm)	標準分厘卡測頭	粗、微動分厘卡測頭	數位分厘卡測頭
導引構造	鳩尾槽			交叉滾子・線性鋼珠		
把手旋轉1圈移動量	17~20mm	0.5~1.75mm	4.2~4.5mm	0.5mm	0.025~0.5mm	0.5mm
特長	適合用於希望快速進給(加快調整速度)的情形 不適合做精密定位	適合用於精密移動的情形 不適合做長行程調整	適合速度稍快的進給 即使用於長行程,也可輕鬆調整滑台面	適合用於精密移動的情形 價格比分厘卡測頭低廉 適合用於0.01mm單位的精密調整	可實現比一般分厘卡測頭更加精細的調整 最小讀取量為0.5μm	附數位顯示,輸出值 最小讀取量為1μm

關於固定具裝置

	標準固定具	圓盤固定具	對向固定具	把手式固定具	開縫固定具
特長	用固定具螺絲將固定板壓在滑台側面固定。最經濟且標準的固定方法。因以摩擦式鎖緊,保持力有限。	對緊固板施加緊固力加以固定,避免滑台台面承受荷重。具有可抑制固定時位置偏移的優點。	從分厘卡測頭的相反方向(對向),用螺絲固定。再加上使用螺帽來防止鬆脫,震動時,也能確實地固定。	由於最後是用把手鎖緊固定具螺絲,所以比較容易鎖緊。	透過夾具直接卡死行程調節軸。比起傳統方式,可獲得較強的保持力。另外,對於固定時細微的位置偏移(由背隙選擇),須同時使用標準緊固方式鎖緊。

關於固定具的注意事項

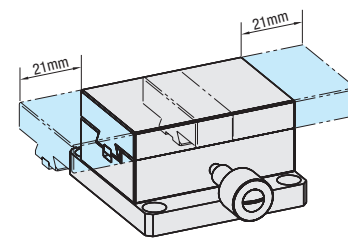
滑台的標準固定方式為,利用旋轉旋鈕或把手使螺絲鎖緊後得到的摩擦力來固定。因此,當外力施加過大於固定具裝置的摩擦力時,將導致滑台移動。請客戶在使用時,採取適當的措施避免滑台移動。
另外,本公司商品的緊固加強措施如下所示。
・選擇強力緊固型滑台(開縫固定具)
・有追加加工指示的產品,變更緊固方式(對向固定具、圓盤固定具)

中精密滑台・高精度滑台共通

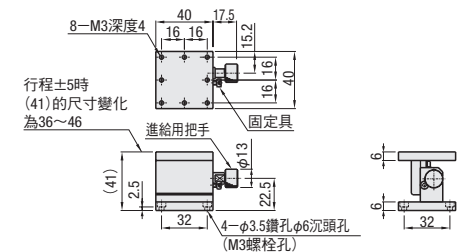
關於行程(移動量)記載方法

型錄圖面尺寸為行程0mm的狀態。以此為基準,左右或上下方向移動的距離即為移動量。例如下圖[XWG60],行程為±21mm(42mm),以圖面狀態為基準,在一側移動21mm,另一側移動21mm。下圖[ZLFG40],行程為±5mm(10mm),滑台高度尺寸(41)的變化為36mm(-5mm)~46mm(+5mm)。

[XWG60]



[ZLFG40]



關於最小讀取量

位置的判定方法分為刻度・副尺刻度・分厘卡測頭3種。需要恢復原狀時,可當作調整時的參考。

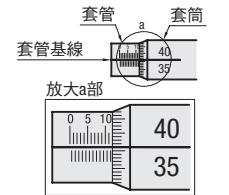
如何判讀副尺刻度的數值

- 利用副尺以1mm為單位讀取副尺A的0之位置。(右圖為30mm)
- 從A刻度的上找出與B刻度一致的刻度C將其作為0.1mm單位的數值。(右圖為0.6mm)
- ①與②合計即為此值。(右圖為30.6mm)



如何判讀分厘卡測頭的數值

- 以0.5mm為單位讀取套筒端部位於套管的幾mm處。(右圖為11.5mm)
- 請記下套管基線和套管刻度線在同位置時套管的數值。(右圖為0.36mm)
- ①與②合計的數值為滑台目前的位置。(右圖為11.86mm)



關於耐荷重

何謂耐荷重

工件的重心在滑台中央部時,滑台可承受的外力。單位為N。如果使用时超過荷重上限,滑台可能會無法順暢運作。水平設置時的耐荷重請參照「水平」,垂直安裝時的耐荷重請參照「垂直」的數值。直動滑台以垂直或是上下顛倒安裝時,精密度有可能會低於型錄上記載的數值。

關於精密度基準

何謂真直度

就是指直動滑台全行程移動時,相對於移動理想軸(連結起點與終點的直線)所見到的蛇行幅動。也就是指理想軸(直線)往水平方向或垂直方向的最大誤差值。

何謂俯仰・橫擺・滾動

在直動運動時,相對於進行方向的其他3種類傾斜方向。
俯仰:前後傾斜方向
橫擺:旋轉方向
滾動:左右傾斜方向

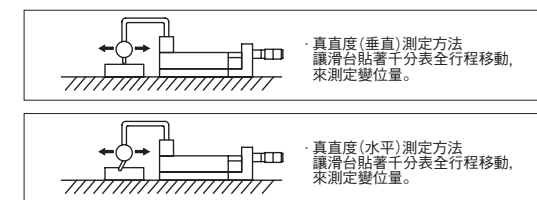
對於滑台而言,可利用容許力矩荷重(請參照概要頁次)・力矩剛性(對於力矩荷重滑台面同方向角度的傾斜(角度))來表示相對於這些作用力的數值。

何謂平行度

相對於下方平面時,上方平面的平行度數值。用右圖a的方法測定靜止時的平行度,用右圖b的方法測定運動時的平行度。

注意

XY軸滑台記載的移動精密度為單軸測試時的數值。



關於安裝方向的注意事項

各產品規格是以平面設置時為前提。在上下顛倒安裝、側面垂直或側面水平安裝等平面配置以外的情形時請特別注意。耐荷重及精密度會因為安裝方向而有大幅度的變化。關於安裝方向中使用與否,請參考下記分類表「方向的定義與分類表」。會根據條件來為您介紹最合適的商品與其使用方式,如有不明處隨時歡迎洽詢。

方向的定義與分類表

方向	標準	高精度
上下顛倒	△	△
側面水平	△	△
側面垂直	△	△

(商品別特性表)

分類(*1)	型號	上下側面	
		側面	側面
X軸	鳩尾槽 進給螺絲	△	△
	鳩尾槽 齒條&小齒輪	△	△
	線性鋼珠導軌	○	△
水平面 Z軸	交叉滾子	△	△
	線性鋼珠導軌	△	△
旋轉	進給螺絲	△	△
	磨合式	△	△
角度測量	鳩尾槽	△	△
	交叉滾子	△	△

○: 與水平耐荷重相同
△: 以水平耐荷重的1/3為參考標準。(*2)
×: 不可使用
*1: 無對應商品時請個別詢問。
*2: 請注意,若型錄上記載有垂直耐荷重時,請以型錄為優先。
*3: XLBS的側面垂直與ZLBS相同(19.6N)。請注意,以上數值僅供參考,並非保證值。請確認是否符合「使用條件」來作為前提。

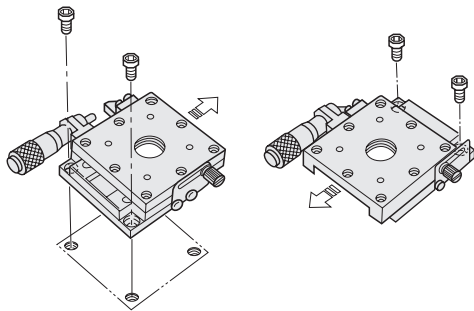
滑台的使用環境

使用環境：10~50°C、20~70%RH(不可結露)
推薦使用環境：22±5°C、20~70%RH(不可結露)

滑台的安裝方法

將滑台安裝於底座時，基本上請移動滑台面後安裝。請參考下圖。

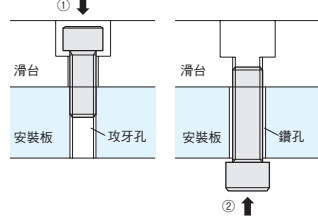
X、XY軸滑台



部分型式的螺栓也可從下方安裝

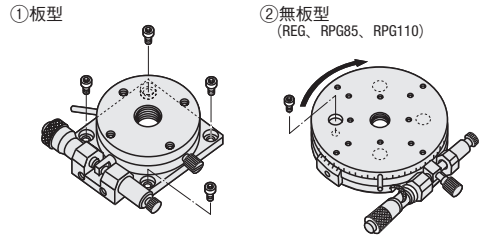
適用型號	XLWG P.1637	XFES P.1646	XFES P.1660
	XDTLS P.1638	XFES*1 P.1648	ZFES*1 P.1676
	XLONG P.1639	XEEG P.1647	ZLFD P.1682
	XFHT P.1644	XYEEG P.1658	RTRM/RTRS P.1698

*1 ZFES僅適用於ZFES60

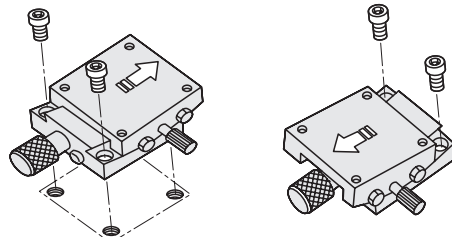


例：XFES40
①從上方安裝
安裝面M3
螺栓M3
②從下方安裝
安裝安裝面φ4(鑽孔)
螺栓M4

旋轉滑台



測角滑台



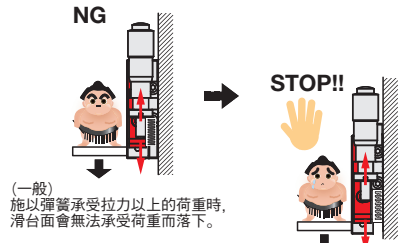
安裝部面精密度的注意事項

安裝在滑台的上面或下面的零件平面度不足時，有可能無法發揮出產品原本的性能。(平面度的參考值：10μm以內)

X軸滑台的垂直使用

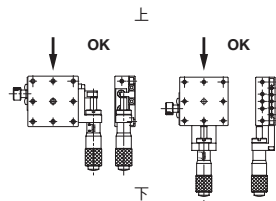
將X軸滑台直立使用時，請注意進給方向，不要與重力處於同一方向。

請注意使用分厘卡測頭滑台時，滑台以拉伸彈簧回復定位。如果施加作用力大於彈簧荷重時，滑台面可能會掉落。這種情形，可選擇追加解決問題。



但請注意承載的荷重，勿超出垂直方向的荷重。

選擇變更分厘卡測頭位置的追加加工時，即使垂直使用，滑台面也不會降低的安裝方法。



中精密度滑台

關於保持力(參考數值)

所謂的保持力是指在緊固的狀態下，使滑台面能夠不移動的力量的數值(參考值)。

保持力測定資料

<測試條件> 將固定具螺絲依下列的緊固扭矩鎖緊後，在測試機上加壓(圖中：F)，而此時滑台面上方開始移動的荷重就是最大保持力。

- 緊固扭矩(基準)
 - ① XDTS(中精密度鳩尾槽)尺寸50・60:0.1N・m/尺寸90:0.15N・m
 - ② XDTS(中精密度鳩尾槽薄型)尺寸50・60:0.1N・m/尺寸90:0.15N・m
 - ③ XCRS(中精密度交叉滾子):0.15N・m

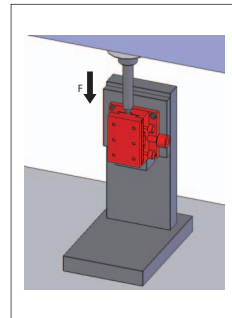
<最大保持力(參考值)>

Type	最大保持力(參考值)
① XDTS	50 30N
	60 60N
	90 70N
② XDTS	50 10N
	60 20N
	90 40N
③ XCRS	40 60N
	60 60N
	80 70N

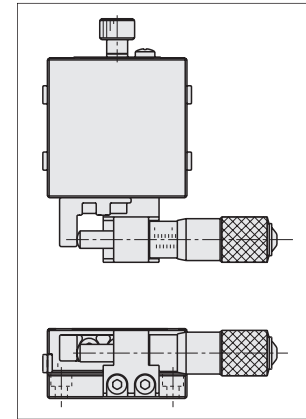
<改變緊固扭矩時的最大保持力(參考值)>

Type	緊固扭矩(以100%為基準)		
	50%	100%	150%
XDTS60	50N	60N	90N
XCRS60	40N	60N	100N

<測試方法>



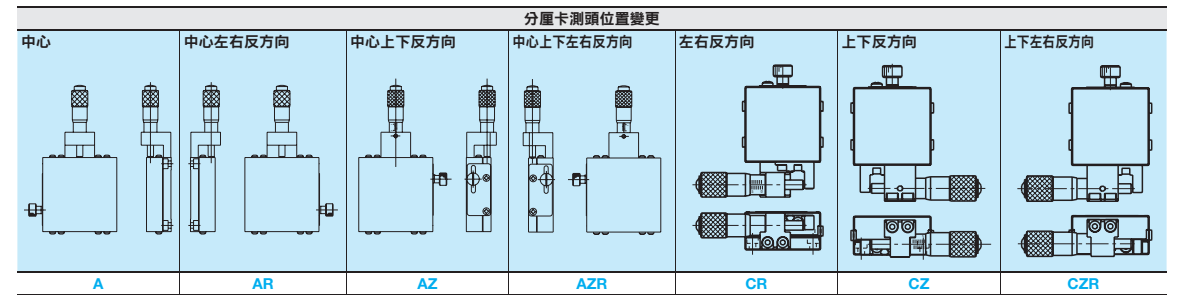
分厘卡測頭/進給螺絲位置變更



<正位置(基本安裝位置)>

分厘卡測頭滑台，以左圖的形狀為基本，稱為「正位置」。可依安裝空間、安裝方向、操作方法等條件進行選擇。依商品構造不同，有些機種無法變更位置，詳情請參閱各商品頁面型錄下段的「追加加工」。

- 中心/側面按壓
依分厘卡測頭與進給螺絲的進給方式不同，分有中心按壓和側面按壓(左圖正位置)。
- 左右反方向
適合使用於建構左右對稱之裝置時，可依不同裝置變更進給位置。
- 上下反方向
適合使用在從上方操作分厘卡測頭時，可避免狹小空間的操作和作業性之問題。



關於使用環境

- Q1 可在真空下使用嗎?**
A1 此並非支援真空的滑台。由於部分商品(*)為特別製作，可在真空下更換潤滑油，敬請洽詢本公司。不過除了更換潤滑油以外並不支援(如陽極處理部分的真空環境支援等)，敬請注意。
 *只限「線性鋼珠式滑台」與「交叉滾子式測角滑台」。
- Q2 可在無塵室使用嗎?**
A2 此並非無塵室用滑台。雖然曾在ISO、JIS等級6(美國聯邦規格等級1000)之環境中使用過，但請客戶自行判斷後再使用。若要更換為「無塵室用潤滑油」，可在以下規格選擇滑台(web刊載)中選擇。
 ■X軸：FSXR系列、FSXC系列
 ■XY軸：FSXYR系列
 ■Z軸：FSZR系列
- Q3 可以在水中，或是在會噴濺到水的場所中使用嗎?**
A3 非常抱歉，本滑台無法在水中及會噴濺到水的場所中使用。因為滑台為多個零件組成，這些零件可能會因為水而生鏽，此外水對潤滑油也會造成影響。
- Q4 這有磁性嗎?**
A4 不鏽鋼製滑台的上板塊和下板塊有磁性。若在意磁性問題時，建議使用鋁製的滑台。不過即便為鋁製的滑台，其中螺絲等零件還是可能內含有磁性的素材，敬請注意。

關於維護

- Q5 要使用什麼潤滑油呢?型式為?**
A5 由於潤滑油的型式依滑台種類會有所不同，請個別洽詢本公司。滑台的推薦使用環境與精密度保證環境如下。
 ・推薦使用環境：10~50°C、濕度20~70%(不可結露)
 ・精密度保證環境：22±5°C、濕度20~70%(不可結露)
- Q6 分厘卡測頭可以拆卸嗎?**
A6 由於可能會影響精密度，不推薦客戶自行拆卸分厘卡測頭。若不需要分厘卡測頭時，請檢討使用在追加加工可選擇無分厘卡測頭的商品。【XSG系列(P.1653)、XPG系列(P.1649)等】
- Q7 進給螺絲與齒條&小齒輪的把手部分可以更換嗎?**
A7 基本上更換進給螺絲與齒條&小齒輪的把手部分需要拆解，可能會影響到精密度與機構，本公司不推薦。若想要使用既有把手，並擴大把手徑時，可使用「把手護蓋【型號：HDCVR13(Web刊載)】」；若想延長把手時，可使用「延長護蓋【型號Type：HDEXT(Web刊載)】」。